mini-Compacta®

Überflutbare Fäkalienhebeanlagen
Submersible Sewage Lifting Units
Groupe de relevage inondable pour eaux vannes
Overstroombare fecalienopvoerinstallaties

als Einzelanlage / as single pumping station/
conçu comme groupe simple / Eenpompsinstallaties
mini-Compacta U 7 D/-T/C / U 7 E/-T/C / US 7 D/-T / US 7 E/-T

als Doppelanlage / as duplex pumping station/
conçu comme groupe double / Tweepompsinstallaties
mini-Compacta UZF 7/C / UZM 7/C / UZF 7 E / UZF S 7 D

ab Serie S-K/1 / From series S-K/1
à partir de série S-K/1 / Vanaf serie S-K/1

Betriebsanleitung
Diese Betriebsanleitung bezieht sich auf die Fäkalienhebeanlage.

Weitere Betriebsanleitungen, die Komponenten dieser Anlage sind, müssen zusätzlich berücksichtigt werden.

Sie sind den einzelnen Komponenten beigepackt.

Diese Betriebsanleitungen enthalten wichtige Hinweise und Warnvermerke. Bitte vor Einbau, elektrischem Anschluss und Inbetriebnahme unbedingt lesen.
Diese Betriebsanleitung soll in der Nähe des Aggregats aufbewahrt werden.

Operating Instructions
These operating instructions refer to sewage lifting unit.

All further operating instructions of the components that are part of this unit must also be observed.

The relevant operating instructions are supplied with these components.

These operating instructions contain fundamental information and precautionary notes. Please read the manual thoroughly prior to installation of unit, connection to the power supply and commissioning.
This manual shall always be kept close to the location of operation of the pump unit for easy access.

Notice de service
Cette notice se réfère au groupe de relevage pour eaux vannes.

Les notices relatives aux composants de ce groupe sont également à respecter.

Elles sont jointes aux différents composants.

La présente notice comporte des instructions et des avertissements importants. Elle doit être lue avant l'installation, le branchement électrique et la mise en service.
Il est recommandé de conserver cette notice à proximité du groupe de relevage.

Bedrijfsvoorschrift
Dit bedrijfsvoorschrift heeft betrekking op de fecaliënopvoerinstallatie.

Andere bedrijfsvoorschriften, die componenten van deze installatie zijn, moeten bovendien geraadpleegd worden.

Ze zijn aan de afzonderlijke componenten toegevoegd.

Deze bedrijfsvoorschriften bevatten belangrijke aanwijzingen en waarschuwingen. Wij vragen u dringend dit bedrijfsvoorschrift voor het inbouwen, de elektrische aansluiting en het in bedrijf nemen te lezen.
Het bedrijfsvoorschrift moet altijd direct bij het aggregaat beschikbaar zijn.

Konformitätserklärung / ***EC declaration of conformity*** / **Déclaration »CE« de conformité** / ***EG-verklaring van overeenstemming***

Hiermit erklären wir, daß die Fäkalienhebeanlage
Herewith we declare that the sewage lifting unit
Par la présente, nous déclarons que le groupe de relevage pour eaux vannes
Hiermee verklaren wij dat de fecaliënopvoerinstallatie

mini-Compacta U / US / UZ

folgenden einschlägigen Bestimmungen in der jeweils gültigen Fassung entspricht:
complies with the following relevant provisions as applicable in their current version:
correspond aux dispositions pertinentes suivantes dans la version respective en vigueur:
voldoet aan de huidige versie van de volgende bepalingen:

EU-Richtlinie 98/37/EG "Maschinen", Anhang II A,
EU-Richtlinie 89/336/EG "Elektromagnetische Verträglichkeit"
und EU-Richtlinie 73/23/EG "Niederspannungsrichtlinie", Anhang III B
Machinery directive 98/37/EEC, Annex II A,
electromagnetic compatibility directive 89/336/EEC
and EC directive on low-voltage equipment 73/23/EEC, Annex III B
Directive »CE« relative aux machines 98/37/CEE, Annexe II A,
directive »CE« relative à la compatibilité électromagnétique 89/336/CEE
et directive »CE« relative à la basse tension 73/23/CEE, Annexe III B
Inzake de machine-richtlijn 98/37/EEG, Bijlage II A,
de richtlijn 89/336/EEG i.v.m. elektromagnetische compatibiliteit
en de laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG, Bijlage III B

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere
Applied harmonized standards, in particular
Normes harmonisées utilisées, notamment
Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder

EN 809, EN 292/1, EN 292/2, EN 50 081 - 1, EN 50 082 - 2,

EN 60 335 - 1, EN 60 335 - 2 - 41, EN 60 439 - 1

Zertifikat nach EN 12 050 - 1 durch die LGA Würzburg (Kenn-Nr. 1118) vom 25.4.2001: LGA-Zertifikat-Nr. 01 20 065
Certificate to EN 12 050 - 1 by LGA Würzburg (code No. 1118) dated 25 April 2001: LGA Certificate No. 01 20 065
Certificat suivant EN 12 050 - 1 délivré par LGA Würzburg (code d'identification 1118) le 25/4/2001 : n° de certificat LGA 01 20 065
Certificaat volgens EN 12 050 - 1 door de LGA Würzburg (Kennr. 1118) van 25.4.2001: LGA-certificaatnr. 01 20 065

Jürgen Gröschel, Leiter Produktentwicklung,
Wellendichtungslose Pumpen und Gebäudetechnik-Pumpen 15.1.2005

KSB Aktiengesellschaft, Bahnhofplatz 1, D-91257 Pegnitz

Inhaltsverzeichnis

	Konformitätserklärung	2
1	Allgemeines	4
2	Sicherheit	4
3	Transport, Zwischenlagerung	5
4	Beschreibung von Erzeugnis und Zubehör	5
5	Aufstellung/Einbau	7
6	Inbetriebnahme	11
7	Wartung/Instandhaltung	12
8	Störungen / Ursachen und Beseitigung	16
9	Zugehörige Unterlagen	17/62

Sommaire

	Déclaration »CE« de conformité	2
1	Généralités	33
2	Sécurité	33
3	Transport, stockage temporaire	34
4	Description du produit et des accessoires	34
5	Installation / Montage	36
6	Mise en service	40
7	Entretien / Maintenance	41
8	Incidents, causes et remèdes	45
9	Documents annexes	46/62

Contents

	EC declaration of conformity	2
1	General	19
2	Safety	19
3	Transport and Interim Storage	20
4	Description of the Product and Accessories	20
5	Assembly / Installation at Site	22
6	Commissioning/Start-up	26
7	Maintenance / Repair	27
8	Trouble-shooting/Cause and Remedy	31
9	Relevant Documentation	32/62

Inhoudsopgave

	Verklaring van overeenstemming	2
1	Algemeen	47
2	Veiligheid	47
3	Transport, tussentijdse opslag	48
4	Beschrijving van het product en toebehoren	48
5	Opstelling/Inbouw	50
6	In bedrijf nemen	54
7	Service/onderhoud	55
8	Storinge	59
9	Bijbehorende documentatie	60/62

1 Allgemeines

Diese KSB-Anlage ist nach dem Stand der Technik entwickelt, mit größter Sorgfalt gefertigt und unterliegt einer ständigen Qualitätskontrolle.
Die vorliegende Betriebsanleitung soll es erleichtern, die Anlage kennenzulernen und ihre bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.
Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um die Anlage sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung ist erforderlich, um die Zuverlässigkeit und die lange Lebensdauer der Anlage sicherzustellen und um Gefahren zu vermeiden.
Die Betriebsanleitung berücksichtigt nicht die ortsbezogenen Bestimmungen, für deren Einhaltung – auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals – der Betreiber verantwortlich ist.
Dieses Aggregat darf nicht über die in der technischen Dokumentation festgelegten Werte, bezüglich Förderflüssigkeit, Förderstrom, Drehzahl, Dichte, Druck und Temperatur sowie Motorleistung oder andere in der Betriebsanleitung oder Vertragsdokumentation enthaltenen Anweisungen betrieben werden.
Das Fabrikschild (siehe Punkt 9.5) nennt die Baureihe/-größe, die wichtigsten Betriebsdaten und die Werknummer/Seriennummer, die bei Rückfrage, Nachbestellung und insbesondere bei Bestellung von Ersatzteilen stets anzugeben ist.
Sofern zusätzliche Informationen oder Hinweise benötigt werden sowie im Schadensfall wenden Sie sich bitte an die nächstgelegene KSB-Kundendiensteinrichtung.

2 Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muss ständig am Einsatzort der Maschine verfügbar sein.
Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Hauptpunkten aufgeführten speziellen Sicherheitshinweise.

2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit dem allgemeinen Gefahrensymbol

Sicherheitszeichen nach ISO 7000 – 0434,
bei Warnung vor elektrischer Spannung mit

Sicherheitszeichen nach IEC 417 – 5036
besonders gekennzeichnet.

Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktionen hervorrufen kann, ist das Wort

Achtung

eingefügt.

Direkt an der Maschine angebrachte Hinweise, wie z. B.
- Drehrichtungspfeil
- Kennzeichen für Fluidanschlüsse

müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

2.2 Personalqualifikation und -schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers der Maschine durch den Hersteller/Lieferer erfolgen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal vollständig verstanden wird.

2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Maschine zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche.
Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:
- Versagen wichtiger Funktionen der Maschine/Anlage
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen

2.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

2.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

- Führen heiße oder kalte Maschinenteile zu Gefahren, müssen diese Teile bauseitig gegen Berührung gesichert sein.
- Berührungsschutz für sich bewegende Teile (z. B. Kupplung) darf bei sich in Betrieb befindlicher Maschine nicht entfernt werden.
- Leckagen (z. B. der Wellendichtung) gefährlicher Fördergüter (z. B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.
- Gefährdung durch elektrische Energie ist auszuschließen (Einzelheiten hierzu siehe in den landesspezifischen Vorschriften und den Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen).

2.6 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.
Grundsätzlich sind die Arbeiten an der Maschine nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Maschine muss unbedingt eingehalten werden.
Pumpen oder -aggregate, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen dekontaminiert werden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.
Vor Wiederinbetriebnahme sind die im Abschnitt Erstinbetriebnahme aufgeführten Punkte zu beachten.

2.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderungen der Maschine sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

2.8 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Anlage ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 4 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

3 Transport, Zwischenlagerung

3.1 Transport

Für den Transport des Aggregates sind am Behälterboden Griffleisten angebracht.
Hier kann die Anlage sicher angefasst und zum Aufstellungsort getragen werden.

Achtung

Pumpenaggregat nicht am Motorkabel aufhängen!

Gewichte

mini-Compacta	Gewicht ca. kg
U 7 D / -T / C	40
U 7 E / -T / C	40
US 7 D / -T	45
US 7 E / -T	45
UZF 7 / E / C	82
UZM 7	82
UZF S 7 D	92

Anlagengewicht (ohne Wasserfüllung)

Vor der Montage und Aufstellung Anlagen auf Transportschäden hin überprüfen.

3.2 Zwischenlagerung/Konservierung

Die Anlage ist in einem trockenen, dunklen und sonnengeschützten sowie frostsicheren Raum zu lagern.
Bei Konservierung ist das Laufteil 01-44 auszubauen und mit Öl einzusprühen. Danach Laufteil wieder montieren (siehe 7.4/7.5).

4 Beschreibung von Erzeugnis und Zubehör

4.1 Allgemeine Beschreibung

KSB-Fäkalienhebeanlagen sind ausgelegt zum Sammeln und automatischen Heben von fäkalienhaltigem und -freiem Abwasser über die Rückstauebene.

In Anlagen, bei denen die Abwasserableitung keine Unterbrechung gestattet, z. B. in Souterrainwohnungen, Gaststätten, Kinos etc., ist gem. EN 12 050 -1 eine Reservepumpe (Doppelaggregat UZ) vorzusehen.
Die Fließgeschwindigkeit in der Druckleitung darf 0,7 m/s nicht unterschreiten bzw. 2,3 m/s nicht überschreiten.

Konstruktionsmerkmale:

- Voll überflutbar:
  Überflutungshöhe (ab Aufstellungsfläche): max. 2 m
  Überflutungszeit: max. 7 Tage
- Gas- und geruchsdichter Kunststoffbehälter, in dem das anfallende Abwasser drucklos zwischengespeichert und anschließend gefördert wird.
- Bewährte Abwasserhydraulik
- Automatische Steuerung

Achtung

Nach einer Überflutung und vor Wiederinbetriebnahme empfehlen wir, eine Inspektion durchzuführen (siehe Punkt 7.7).

Achtung

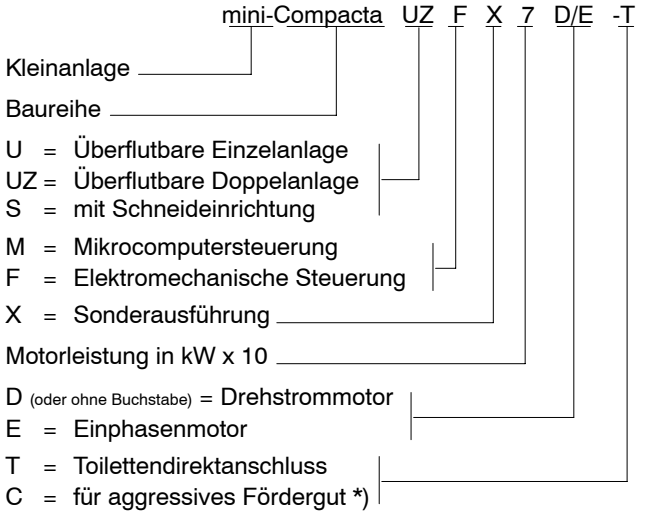
Die Anlage ist nicht für Dauerbetrieb ausgelegt!
Die auf dem Fabrikschild genannten Förderdaten gelten nur für Aussetzbetrieb (S3).
Die maximal zulässige Zulaufmenge muss immer kleiner sein als die Fördermenge einer Pumpe (siehe Einsatzgrenzen 6.2).
Nach DIN 1986-3 dürfen in die Entwässerungsanlagen eingeleitet werden:
Das durch den hauswirtschaftlichen Gebrauch verunreinigte Wasser, die menschlichen und – soweit erforderlich oder gestattet – auch die tierischen Abgänge mit dem erforderlichen Spülwasser sowie das Regenwasser, falls eine anderweitige Abführung nicht möglich ist.

Achtung

Nicht eingeleitet werden dürfen u. a.:

- **Feste Stoffe, Faserstoffe, Teer, Sand, Zement, Asche, grobes Papier, Papierhandtücher, Pappe, Schutt, Müll, Schlachtabfälle, Fette, Öle.**
- **Alle über der Rückstauebene liegenden Entwässerungsgegenstände (EN 12 056-1).**
- **Abwasser mit schädlichen Stoffen (DIN 1986–100), z. B. fetthaltiges Abwasser von Großküchen.**
  Die Einleitung darf nur über einen Fettabscheider nach DIN 4040-1 erfolgen.

4.2 Benennung



Weitere Kennzeichnungen bleiben ohne Auswirkung auf die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Funktionen.
Diese weiteren Bezeichnungen kennzeichnen z. B. länderspezifische Versionen hinsichtlich des Ausstattungsumfangs, z. B. Suffix EU
Hauptschalter und Steuertransformator Serie

) **Achtung**

Nach DIN 1986-3 darf anderes Abwasser, z. B. gewerblicher oder industrieller Herkunft, nicht ohne Aufbereitung in die örtliche Kanalisation geleitet werden.

4.3 Konstruktiver Aufbau

4.3.1 Antrieb

Oberflächengekühlter 3~Drehstrom- oder 1~Wechselstrommotor, komplett mit Anschlussleitung.
Elektrische Daten gemäß Angaben auf dem Fabrikschild.
Motorausführung nach EN 60 034-1/IEC 34-1, Schutzart IP 68 nach EN 60 529.
Einschaltart: direkt.
Betriebsart: Aussetzbetrieb S3 nach VDE 0530, Teil 1 (EN 60 034-1).

4.3.1.1 Wellenabdichtung

mini-Compacta	pumpenseitig	motorseitig
U 7, UZF 7, UZM 7	Wellendichtring	Wellendichtring
US 7, UZF S 7, U 7 C	Gleitringdichtung	Wellendichtring

Die Wellendichtringe und die Gleitringdichtung werden durch eine integrierte Fettvorlage geschmiert.

4.3.1.2 Lagerung

Alle Baugrößen haben fettgeschmierte, wartungsfreie Wälzlager.

4.3.2 Steuerung

4.3.2.1 Allgemeines

Das Schaltniveau wird über einen (Einzelanlage) bzw. zwei (Doppelanlage) Schwimmschalter 81-45 gesteuert.
Sämtliche für den Betrieb der Anlage erforderlichen Schalt- und Steuergeräte sowie die Alarmeinrichtungen werden mitgeliefert, bei Einzelanlagen mit im Schaltstecker/-gerät integriertem Hochwasseralarm, bei Doppelanlagen mit Alarmschaltgerät AS 0. Sie sind überflutungssicher im belüfteten Raum anzubringen. Der Alarmkontakt ist potentialfrei und kann auf eine Leitwarte geführt werden.

mini-Compacta	Schaltgerät für Steuerung	Alarmeinrichtung
U / US 7 D (-T)	CEE-Stecker Hyper	Integrierter Alarmsummer [1]
U / US 7 E (-T)	1~-Schaltgerät	
UZF 7	DDF 25.1	Alarmschaltgerät AS 0
UZM 7	DDM 7.2	
UZF 7 E	DDC 80.1	
UZF S 7 D	DDF 25.1	

[1] Bei Lieferung mit freiem Kabelende oder mit Sonderschaltgeräten müssen die bekannten Alarmschaltgeräte verwendet werden (siehe Zubehör)

Automatikbetrieb

- Einzelanlage:

Die Pumpe wird niveauabhängig ein- und ausgeschaltet. Erreicht die Förderflüssigkeit das Einschaltniveau des Schwimmschalters, wird die Pumpe eingeschaltet.
Die Förderflüssigkeit wird bis zum Ausschaltniveau des Schwimmschalters abgepumpt.
Steigt der Füssigkeitsstand weiter, so wird die Alarmmeldung ausgelöst.

Achtung

Einsatzgrenzen beachten 6.2, bei Auslösen des Temperaturschalters (WSK) ist **keine** Reservepumpe vorhanden.

- Doppelanlage:

Die Pumpen werden abwechselnd niveauabhängig ein- und ausgeschaltet. Bei Bedarf wird automatisch die 2. Pumpe als Spitzenlastpumpe zugeschaltet.
Erreicht die Förderflüssigkeit das Einschaltniveau des Schwimmschalters, wird die Pumpe eingeschaltet. Die Förderflüssigkeit wird bis zum Ausschaltniveau des Schwimmschalters abgepumpt.
Nach erneutem Zulauf wird das Einschaltniveau des Schwimmschalters wieder erreicht. Jetzt wird die zweite Pumpe eingeschaltet und bei Erreichen des Abschaltniveaus wieder abgeschaltet. Diese Schaltspiel wiederholt sich nach jedem Ausschalten.
Erreicht die Förderflüssigkeit trotz laufender Pumpe das obere Niveau des Schwimmschalters, wird Pumpe 2 zugeschaltet (Spitzenlastbetrieb).
Bei Ausfallen einer Pumpe durch Auslösen des Temperaturschalters wird sofort auf die zweite Pumpe umgeschaltet.
Steigt der Füssigkeitsstand weiter, so wird die Alarmmeldung ausgelöst.

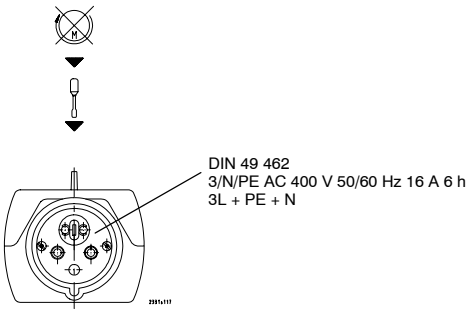
Handbetrieb

Mit der Stellung des Schalters auf "Hand" kann jede Pumpe einzeln eingeschaltet werden. Dies darf jedoch **nur bei Füllstand des Behälters über dem Ausschaltniveau** und **nur kurzzeitig** vorgenommen werden (z. B. Drehrichtungskontrolle).
Ansonsten ist bei Inbetriebnahme der Anlage der Schalter **stets auf "Automatik"** zu stellen.

4.3.2.2 Funktionsbeschreibung

Einzelanlage U 7 D / US 7 D
CEE-Schaltstecker Hyper, 5-polig
mit Drehrichtungskontrolle mit integriertem Hochwasseralarm

- steckerfertig
- Phasenwender
- H-0-A-Schalter
- Alarm-Aus-Schalter
- gelbe Meldeleuchte Drehfeld
- grüne Meldeleuchte Betrieb
- rote Meldeleuchte Störung
- gelbe Schalterleuchte Überwachung aktiv
- elektronischer Summer Hochwasseralarm
- 3 m Motoranschlussleitung



Anschlussplan: 9.4.2

Einzelanlage U 7 E / US 7 E
Einphasenschaltgerät:
mit integriertem Hochwasseralarm

- steckerfertig
- H-0-A-Schalter
- grüne Meldeleuchte Betrieb
- rote Meldeleuchte Störung
- gelbe Schalterleuchte Überwachung aktiv
- elektronischer Summer Hochwasseralarm
- 3 m Verbindungsleitung zwischen Anlage und Schaltgerät sowie 1 m Netzanschlussleitung mit Schutzkontaktstecker

Anschlussplan: 9.4.1 und 9.4.3

Schaltgerät für Doppelanlage UZF

Schaltgerät / Merkmale	DDC 80.1	DDF 25.1	DDM 7.2
Anschlussleitung mit CEE-Stecker (16 A)	–	1 m	1 m
H-0-A-Schalter je Pumpe	X	X	X
Pumpenwechsel je Schaltspiel	X	X	X
Spitzenlastbetrieb	X	X	X
Motorschutzrelais	X	X	–
Motorschutzschalter	–	–	[1])
Potentialfreie Kontakte (Wechsler)			
– Betrieb je Pumpe	X	–	–
– Störung je Pumpe	X	–	–
– Sammelbetrieb	–	–	X
– Sammelstörung	–	X	X
– Netz (Bereitschaft)	–	X	–
Meldeleuchten			
– Betrieb je Pumpe	YE	–	YE
– Störung je Pumpe	RD	–	RD
– Sammelbetrieb	–	GN	GN
– Sammelstörung	–	RD	RD
– Netz (Bereitschaft)	–	GN	GN
– Hochwasser	–	RD	RD
separater 1~230 V-Ausgang (max. 2 A)	–	–	X
Schutzart IP 54	X	X	X

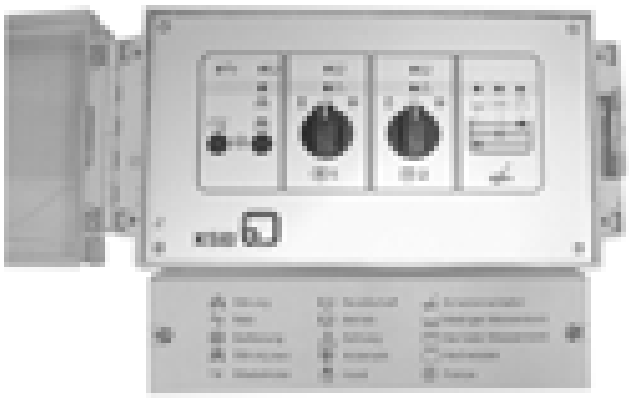
[1]) elektronischer Motorschutz GN = grün, YE = gelb, RD = rot

Schaltgerät für Doppelanlage UZF

Anschlussplan siehe 9.4.4, 9.4.5 und 9.4.6

zusätzliche Merkmale für Schaltgerät DDM 7.2
vollelektronische Schaltanlage mit Mikrocomputer
- Pumpenschutz mit Wicklungsschutzkontakt, nach Abkühlung automatischer Anlauf. Endgültige Abschaltung nach dreimaligem Auslösen des Wicklungsschutzkontakts.
- Verstopfungsanzeige einer Pumpe.
  Ebenfalls wird eine hängende Rückschlagklappe oder ein geschlossener Schieber erkannt und angezeigt.
- Pumpenprobelauf für 5 s, wenn in 48 h kein Anlauf erfolgte
- Schwimmschlammabsaugung alle 24 h
- Schwimmerüberwachung mit Störmeldung bei falscher Schaltfolge

Schaltgerät für Doppelanlage UZM



Anschlussplan siehe 9.4.7

4.3.3 Sammelbehälter
Der Sammelbehälter ist für drucklosen Betrieb ausgelegt, d. h., das anfallende Abwasser wird drucklos zwischengespeichert und anschließend in den Abwasserkanal gefördert.

mini-Compacta	Gesamt-Volumen	Schalt-Volumen
	l	l
U 7, US 7	90	35
U 7-T, US 7-T	90	20
UZF 7, UZM 7, UZF S 7	150	50

Beschreibung und Aufstellung siehe Punkt 5.3.

4.3.4 Aufstellungsarten
Beschreibung zur Montage/Installation siehe Punkt 5.4.

4.3.5 Abmessungen
Angaben über Abmessungen und Anschlussmaße sind aus dem Aufstellungsplan 9.2 zu entnehmen.

4.4 Zubehör
Zur Sicherstellung einer einwandfreien Funktion der Überwachungseinrichtungen können von KSB **andere (z. B. netzunabhängige) Alarmschaltgeräte bezogen werden.**
Bei Anlagen mit integrierter Alarmeinrichtung muss hierzu die 2-adrige Leitung vom Alarmgeber (Anschlussplan siehe 9.4.1/.2/.3) am vorhandenen Stecker/Schaltgerät abgeklemmt werden und entsprechend dem Schaltplan des Alarmschaltgerätes angeschlossen werden. Die Kabeleinführung muss fachgerecht verschlossen werden.
Sicherheitsbestimmungen beachten!
Dieses und weiters Zubehör kann fallweise über unsere Vertriebsstellen erfragt werden.

5 Aufstellung/Einbau
5.1 Sicherheitsbestimmungen
- **Ihre Elektroanlagen müssen der Norm IEC 364/VDE 0100 entsprechen, d. h. Steckdosen mit Erdungsklemmen aufweisen.**
- **Der elektrische Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden! Die einschlägigen VDE-Vorschriften 0100 beachten!**
- **Das elektrische Netz, an das die Anlage angeschlossen wird, muss über einen hochempfindlichen FI-Schutzschalter ≤30 mA verfügen.**
  Bei Installation in Bade- und Duschräumen sind die entsprechenden DIN VDE 0100 Teil 701-Vorschriften zu beachten.
- **Bitte beachten Sie die Vorschriften der EN 12 056-4.**

- **Bei Drehstromanschluss ist die externe Absicherung mit Sicherungsautomaten der Charakteristik K generell 3-polig mechanisch verriegelt auszuführen. Damit ist eine komplette Netztrennung sichergestellt und 2-Phasen-Lauf ausgeschlossen.**
- **Alle elektrischen Geräte wie Schaltkasten, Alarmgeber und Steckdose müssen in trockenen Räumen überflutungssicher installiert werden.**
- **Achtung! Vor jeder Montage und Demontage der Pumpe oder sonstigen Arbeiten an der Anlage ist diese vom elektrischen Netz zu trennen.**
- **Bei Verwendung eines Verlängerungskabels muss dieses qualitativ dem mitgelieferten Anschlusskabel entsprechen.**

Achtung

Für Einbau und Aufstellung ist die EN 12 056 "Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke" zu beachten!

5.2 Überprüfung vor Aufstellungsbeginn

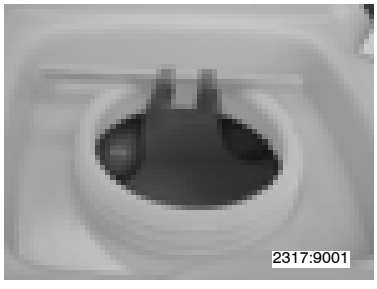
Die Anlage ist in einem frostfreien Raum aufzustellen. Die Aufstellungsfläche muss waagrecht und plan sein.
Die Bauwerksgestaltung muss gemäß den Abmessungen des Aufstellungsplanes 9.2 und der EN 12 056 vorbereitet sein. Stellen Sie sicher, dass alle Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.
Überprüfen Sie, ob das Fördermedium den in 4.1 aufgeführten Medien entspricht.
Gemäß EN 12 056-4 müssen Räume für Hebeanlagen so groß sein, dass neben und über allen zu bedienenden und zu wartenden Teilen ein Arbeitsraum von mindestens 0,6 m Breite und Höhe zur Verfügung steht.
Der Aufstellungsraum muss ausreichend beleuchtet sein. Zur Vermeidung von Kondenswasser ist für eine gute Be- und Entlüftung Sorge zu tragen. Für die Raumentwässerung ist ein Pumpensumpf vorzusehen.
Hebeanlagen sollten nicht in der Nähe von Wohn- und Schlafräumen betrieben werden.

5.3 Aufstellung der Anlage

Vor der Installation kontrollieren Sie die Anlage auf Transportschäden am Behälter, an der Pumpe, am Kabel und am Schaltgerät. Vor der Aufstellung der Anlage sind die unter 6.1 und 6.2 beschriebenen Prüfungen zu beachten.
Die Hebeanlage ermöglicht ein Aufstellen auf planbetoniertem Boden. Eine ausreichende Körperschallisolierung gegenüber dem Baukörper ist infolge der mitgelieferten Gummi-Unterlagen gewährleistet.
Maße entsprechend Aufstellungsplan 9.2.
Sammelbehälter mit Wasserwaage ausrichten, Unterlagen 99-3.2 unter die Fußflächen des Behälters legen, mit den im Lieferumfang enthaltenen Teilen auftriebssicher am Boden befestigen.

Achtung

Nach erfolgter Aufstellung ist die Transportsicherung der Schwimmschalter (Teil-Nr. 81-45) zu entfernen (siehe nachstehendes Bild).

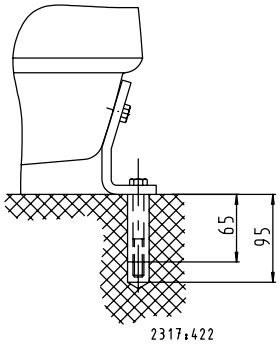


5.3.1 Aufstellung der Anlagen in Schutzräumen

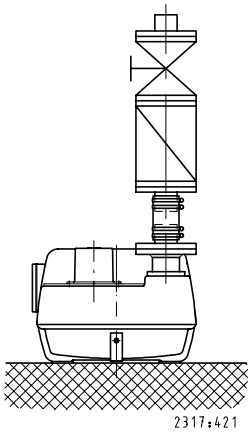
Achtung

Beim Einbau von Fäkalienhebeanlagen in Schutzräumen oder ähnlichen Räumen, in denen ein Schocksicherheitsgrad bis Regelklasse 0.63/6.3 Sicherheitsgrad A vorgeschrieben ist, müssen folgende Hinweise unbedingt beachtet werden.

Aufschwimmsicherung
Das Verankern der Anlage auf dem Fundament darf bei Anlagen für obigen Schocksicherheitsgrad nur mit dem dafür zugelassenen Befestigungssatz (Ident-Nr. 18 040 296) erfolgen (als Zubehör erhältlich).
Er besteht aus 2 Halterungen (Ident-Nr. 00 035 501) sowie 2 Liebig Ultraplus-Dübeln 12/65, M8 (Ident-Nr. 01 010 907, A4). Die erforderliche Verankerungstiefe beträgt 65 mm.



Anordnung der Druckleitung
Rückflussverhinderer, Absperrschieber sowie die weiterführende Druckleitung sind bauseits so zu befestigen, dass sie im Schockfall keine Kräfte auf das Aggregat übertragen können.



5.3.2 Überprüfen der Betriebsdaten

Vor Montage bzw. vor der Inbetriebnahme sind die Fabrikschild-Daten mit der Bestellung und den Anlagen-Daten zu vergleichen (z. B. Betriebsspannung, Frequenz usw.).

5.3.3 Überprüfung der Drehrichtung

Achtung

Anlagen in Drehstromausführung sind vor der Installation auf richtige Drehrichtung zu prüfen (siehe 5.6.5).

5.4 Anschließen der Rohrleitungen

(siehe 9.2 Maßbilder/Einbaubeispiele)

Achtung

- **Alle Stutzen des Behälters (außer dem für die Entlüftung) sind geschlossen. Sie müssen nach Festlegung der zu verwendenden Anschlüsse durch Absägen der Stirnseite um ca. 10 mm geöffnet werden.**
- **Die Rohrleitungen sind spannungsfrei anzuschließen. Gewichte der Rohrleitungen sind bauseits abzufangen!**

Es dürfen keine Rohrleitungskräfte und Momente auf die Anlage wirken!

Die Anlage darf auf keinem Fall als Festpunkt für die Rohrleitung verwendet werden.
Durch Temperatur entstehende Ausdehnungen der Rohrleitungen müssen durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen werden, um die Anlage nicht zu belasten.
Bei Nichtbeachtung können z. B. undichte Stellen entstehen, die zum Austreten von Fördermedium führen.

Lebensgefahr bei toxischen und heißen Fördermedien!

Achtung

Alle Leitungsanschlüsse schalldämmend und flexibel ausführen.
Schlauchbandagen sorgfältig festziehen.
Elastische Schlauchverbindung für Druckleitung mit 4 Schlauchschellen montieren (bei Anlagen mit Schneideinrichtung mit 2 Schlauchschellen).

Anschluss-Stutzen

mini-Compacta	Zulaufseite	Druckseite	Entlüftung	Anschluss Handmembranpumpe
U 7	DN 150/100 abgestuft, Zulaufhöhe 250, zusätzlich DN 50 vertikal	DN 80, (Druckleitung DN 80 oder DN 100 ist möglich)	DN 70	DN 40 (Rp 1 $^1/_2$)
U 7-T	DN 100 bei 180 mm Zulaufhöhe DN 150/100 abgestuft bei Zulaufhöhe 250 zusätzlich DN 50 vertikal	DN 80, (Druckleitung DN 80 oder DN 100 ist möglich)	DN 70	DN 40 (Rp 1 $^1/_2$)
UZ 7	horizontal: 1 x 150, 100 und 1 x DN 150/100/50 abgestuft vertikal: 1 x DN 100 1 x DN 50	DN 80, (Druckleitung DN 80 oder DN 100 ist möglich)	DN 70	DN 40 (Rp 1 $^1/_2$)
UZFS 7	horizontal: 1 x 150, 100 und 1 x DN 150/100/50 abgestuft vertikal: 1 x DN 100 1 x DN 50	mit 2 druckseitigen Ausgängen DN 50	DN 70	DN 40 (Rp 1 $^1/_2$)
US 7	DN 150/100 abgestuft zusätzlich DN 50 vertikal	(DN 32) DN 50	DN 70	DN 40 (Rp 1 $^1/_2$)
US 7-T	DN 100 bei 180 mm Zulaufhöhe DN 150/100 abgestuft bei Zulaufhöhe 250 zusätzlich DN 50 vertikal	(DN 32) DN 50	DN 70	DN 40 (Rp 1 $^1/_2$)

5.4.1 Druckleitung

Achtung

- **Die Druckleitung ist über die Rückstauebene hoch und erst dann in den Abwasserkanal zu führen. Sie darf nicht an die Schmutzwasserfalleitung angeschlossen werden.**
- **An die Druckleitung dürfen keine weiteren Entwässerungsgegenstände angeschlossen werden.**

Zum Schutz gegen eventuellen Rückstau aus dem Sammelkanal ist die Druckrohrleitung als “Rohrschleife” auszubilden, deren Unterkante am höchsten Punkt über der örtlich festgelegten Rückstauebene (z. B. Straßenniveau) liegen muss.

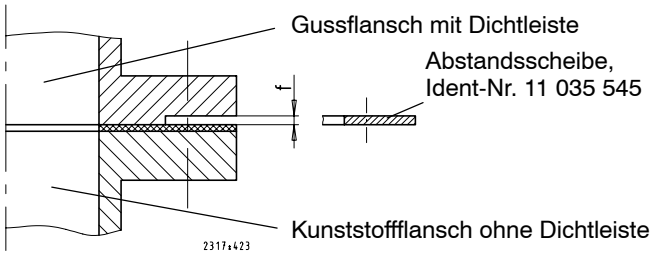
Den einschlägigen Vorschriften entsprechend ist eine **Abwasser-Rückfluss-Sperre** zu installieren.

Rückfluss-Sperren DN ≥80 sind mit Anlüftvorrichtung zur Entleerung der Rohrleitung ausgerüstet. Im Normalbetrieb schließt die Klappe, wenn die Spindel bis zum Anschlag herausgedreht ist.

Hinter der Rückfluss-Sperre ist ein Absperrschieber einzubauen.

Montagehinweis Flanschverbindung DN 80
Bei Flanschverbindungen Gussflansch (mit Dichtleiste) und Kunststoffflansch (ohne Dichtleiste) ist der
Vorsprung f 3 bis 5 mm durch eine,
Vorsprung f 5 bis 7 mm durch zwei
geteilte Abstandsscheiben auszugleichen.

Zwei geteilte Abstandsscheiben befinden sich im Beipack-Karton jeder Anlage.



5.4.2 Zulaufleitung

Um im Falle einer Reparatur oder Wartung den Zulauf kurzfristig verschließen zu können, ist ein Absperrschieber vorzusehen.
Bei Anlagen mit Toilettendirektanschluss kann der zulaufseitige Absperrschieber entfallen.

Achtung

Bei Anlagen U 7-T für Direktanschluss eines Standklosetts ist dieses an den entsprechenden Zulaufstutzen des Behälters anzuschließen.
DN 100 bei Höhe = 180 mm.

Achtung

U 7 und U 7-T haben unterschiedliche Niveauschaltungen. Bei U 7 liegt das Einschalt-Niveau um ca. 70 mm höher. Aus diesem Grund darf eine U 7 nicht bodengleich an ein Standklosett angeschlossen werden, da es sonst zu einem Rückstau in der Toilette kommt.

5.4.3 Entlüftungsleitung

Achtung

Fäkalienhebeanlagen nach EN 12 050-1 müssen über Dach entlüftet werden.
Die Lüftung darf nicht mit der zulaufseitigen Lüftungsleitung eines Fettabscheiders verbunden werden.
Die Entlüftungsleitung DN 70 ist an dem senkrecht nach oben führenden Stutzen mit der elastischen Schlauchverbindung geruchsdicht anzuschließen.

5.4.4 Entleerungstutzen für Handmembranpumpe

Wir empfehlen den Anschluss einer Handmembranpumpe (als Zubehör erhältlich), um bei Wartungsarbeiten den Behälter entleeren zu können. Diese ist, nach Öffnen des Stutzen DN 40, mit der beiliegenden elastischen Schlauchverbindung zu montieren.

5.5 Kellerentwässerung

Soll der Aufstellungsraum automatisch entwässert werden, insbesondere bei Gefahr von Sickerwasser oder Überflutung, empfehlen wir den Einbau einer unserer Schmutzwasser-Tauchmotorpumpen Ama-Drainer.
Diese Pumpe ist entsprechend den örtlichen Gegebenheiten auszuwählen (Förderhöhe H [m] = $H_{geod.}$ + $H_{Verluste}$)
Maße der Grube im Boden des Aufstellungsraumes mindestens 500 x 500 x 500 mm.
Wird eine manuelle Entwässerung bevorzugt, dann ist eine Handmembranpumpe als Zubehör erhältlich.
Die Grubenmaße hierfür 300 x 300 x 500 mm.

Achtung

Die Druckleitung ist über die Rückstauebene hoch und erst dann in den Abwasserkanal zu führen. Nicht an die Druckleitung der Hebeanlage anschließen.

Der Einbau einer Rückschlagklappe ist erforderlich.

5.6 Elektrischer Anschluss

5.6.1 Allgemeines

siehe **5.1**

- **Sicherheitsvorschriften für den Elektroanschluss unbedingt beachten!**
- **Die Netzspannung muss mit der auf dem Fabrikschild der Motoren angegebenen Spannung übereinstimmen.**
- **Beim Anschluss sind die technischen Anschlussbedingungen des örtlichen Energieversorgungsunternehmens (EVU) zu beachten.**

Für den elektrischen Anschluss sind die mitgelieferten Betriebsanleitungen und Anschlusspläne
- Hebeanlage
- Schalt- und Alarmschaltgerät

maßgebend.

Schalt- und Stromlaufpläne sind für die jeweilige Anlage im Schaltgerät untergebracht und sind dort zu belassen. Diese Dokumentation beinhaltet eine Bauteileliste.
Bei Ersatzteilanforderungen zu Elektroteilen bitte immer die Schaltplan-Nr. und Serien- bzw. die Werk-Nr. angeben.

5.6.2 Einzelanlagen U 7/US 7 (-T/C)

Die mini-Compacta werden standardmäßig steckerfertig geliefert. Es genügt bei der 1~230 V (E)-Anlage den Stecker in die entsprechende Steckdose zu stecken. Bei der 3~400 V (D)-Ausführung muss die Drehrichtung zuvor überprüft werden (siehe 5.6.5).

Achtung

Die integrierte Hochwasserüberwachung ist aktiv, wenn die gelbe Schalterleuchte leuchtet. Bei Hochwasseralarm kann der elektronische Summer quittiert werden. Überwachungsfunktion nach Alarm aktivieren!
Elektrischer Anschlussplan siehe 9.4.1, 9.4.2 und 9.4.3.

5.6.3 Doppelanlagen UZF 7/UZM 7 (-C)

Das im Lieferumfang enthaltene Schaltgerät wird separat mit einem 5-poligen CEE-Stecker (16 A) und 1 m Zuführungsleitung geliefert (ausgenommen DDC).
Die Drehrichtung gemäß 5.6.5 überprüfen.
Pumpen und Schwimmschalter (Teil Nr. 81-45.1/.2) nach Anschlussplan am Schaltgerät anschließen.
Für das Alarmschaltgerät ist ein **separater** Netzanschluss 1~230 V erforderlich.
Das 2-adrige Kabel (2 x 0,75, 5 m) vom Schwimmschalter (Teil Nr. 81-45.2) ist an das Alarmschaltgerät anzuschließen. Der Schaltplan befindet sich im Deckel des Schaltgeräts.
Elektrische Anschlusspläne siehe 9.4.4, 9.4.5, 9.4.6 und 9.4.7.

5.6.4 Motorschutz

Der Motor ist durch zwei in die Wicklung eingebaute Temperaturschalter WSK geschützt, welche die Pumpe **beim Erreichen der max. zulässigen Wicklungstemperatur ab- und nach Abkühlen selbsttätig wieder einschaltet.**
Hat der thermische Motorschutz im Motor angesprochen, leuchtet die rote Störleuchte solange, bis der Motor sich wieder abgekühlt hat.
Schaltet der thermische Motorschutz hintereinander mehrfach die Pumpe aus, so muss der KSB Kundendienst informiert/angefordert werden.

Achtung

- **Bei Drehstromanschluss ist die externe Absicherung mit Sicherungsautomaten der Charakteristik K generell 3-polig mechanisch verriegelt auszuführen. Damit ist eine komplette Netztrennung sichergestellt und 2-Phasen-Lauf ausgeschlossen.**
- **Beim Entfernen des CEE-Steckers der Einzelanlage und Anklemmen über ein anderes Schaltgerät müssen die Adern entsprechend dem Anschlussplan des Schaltgerätes angeklemmt werden.**
  Der Motor ist gegen Überlastung durch eine thermisch verzögerte Überlastschutzeinrichtung nach IEC 947/VDE 0660 zu schützen. Diese ist auf den Motornennstrom einzustellen. Den Einstellwert können Sie dem Fabrikschild der Pumpe entnehmen.

5.6.5 Drehrichtungsprüfung

Bei Anlagen mit Netzanschluss **1~230 V (E)** ist eine Drehrichtungskontrolle **nicht erforderlich**.
Die **3~400 V** (D)-Ausführung **muss** auf die richtige Drehrichtung **überprüft werden**.
Der elektrische Anschluss (CEE-Stecker) ist werkseitig so angeschlossen, dass bei richtiger Phasenfolge des Netzes (Hausanschluss) die richtige Drehrichtung der Pumpe gegeben ist.
Das Drehfeld ist richtig, wenn an der Steckdose ein Rechtsdrehfeld anliegt. Dies kann man mittels Drehfeldmesser kontrollieren.
Nach erfolgtem elektrischen Anschluss ist folgendes zu beachten:

Achtung

Bei falscher Drehrichtung kann die Pumpe ihren Betriebspunkt nicht erreichen. Es besteht Gefahr, dass das Aggregat beschädigt wird.
Die Laufzeit soll bei der Drehrichtungskontrolle max. 3 Minuten nicht übersteigen.

Prüfung: Drehrichtung bei demontierter Verschluss-Schraube (Teil Nr. 903) am Motorwellenende mit dem Drehrichtungspfeil auf dem Motorgehäuse vergleichen.
Bei Einzelanlagen muss die Anzeigeleuchte “Drehfeld” mit der Drehrichtung übereinstimmen. Der Zusammenhang zwischen Anzeigeleuchte und Drehrichtung gilt wie folgt:

Drehfeld **Drehrichtung**	Gelbe Anzeige-leuchte “Drehfeld” **leuchtet nicht**:	Gelbe Anzeige-leuchte “Drehfeld” **leuchtet**:
Motor dreht **entsprechend** dem Drehrich-tungspfeil	Drehfeld **und** Drehrichtung i. O.	Zwei Phasen der Motorzuleitung tauschen **und** mit passendem Schraubendreher Phasenwender im CEE-Stecker um 180° drehen.
Motor dreht **entgegen** dem Drehrichtungs-pfeil	Zwei Phasen der Motorzuleitung tauschen	Mit passendem Schraubendreher Phasenwender im CEE-Stecker um 180° drehen.

Achtung

Muss entsprechend der Tabelle eine Änderung durchgeführt werden, darf dies nur durch eine Fachkraft erfolgen. Netzstecker ziehen!

Bei falscher Drehrichtung ist bei der Doppelanlage:
Schaltgerät vom Netz trennen und auf Spannungsfreiheit prüfen. Unbedingt darauf achten, dass nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.
(z. B. CEE-Stecker ziehen, Zuleitung freischalten)
a) Dreht nur **ein Motor** entgegen dem Drehrichtungspfeil: Zwei Phasen der entsprechenden Motoranschlussleitung tauschen
b) Drehen **beide Motoren** entgegen dem Drehrichtungspfeil: Zwei Phasen der Netzleitung tauschen
Anschlussplan (siehe 9.4.4, 9.4.5, 9.4.6 und 9.4.7) beachten!

Achtung

Nach Überprüfung die Verschluss-Schraube 903 mit Dichtring 411.4 ordnungsgemäß wieder montieren.

5.6.6 Niveauschalter

Überprüfen Sie die Leichtgängigkeit und Funktion der Schwimmschalter (Teil Nr. 81-45). Entfernen Sie, falls noch nicht geschehen, die Transportsicherung.

Schaltpunkte: siehe Maßplan 9.3.
Zu messen ist der Flüssigkeitsstand im Sammelbehälter. Als Bezugspunkt gilt die Oberkante des Sammelbehälters am Handloch. Hierbei sind Toleranzen $\pm$ 15 mm zugelassen.

6 Inbetriebnahme

6.1 Erstinbetriebnahme

Es muss sichergestellt sein, dass die Sicherheitsbestimmungen, die Betriebsspannung, die Drehzahl sowie die vorgenannten Punkte eingehalten werden.
Die Inbetriebnahme darf nur erfolgen, wenn die einschlägigen VDE- bzw. länderspezifischen Vorschriften erfüllt sind.
Bei Inbetriebnahme der Anlage ist die Niveausteuerung **stets** auf **“Automatik”** zu stellen.

- Einzelanlage
Einführen des CEE-Steckers bzw. Schutzkontaktsteckers in die zugehörige Steckdose. Schalter auf Stellung “**Automatik**” und integrierte Hochwasserüberwachung aktivieren (gelbe Schalterleuchte).
Die Anlage arbeitet danach wie unter 4.3.2.1 Automatikbetrieb beschrieben.

- Doppelanlage
Hand-0-Automatik-Schalter auf ”0” stellen.
DDC: Schaltgerät direkt mit dem Netz verbinden.
DDF: CEE-Stecker in die 5-polige Wandanschlussdose einführen.
Grüne Netzleuchte leuchtet auf.
Kippschalter des Alarmgebers auf Stellung “I” stellen.
Schalter von Pumpe 1 und 2 auf **“Automatik”** stellen.
Die Anlage arbeitet danach wie unter 4.3.2.1 Automatikbetrieb beschrieben.

6.2 Grenzen des Betriebsbereiches

Achtung

Trockenlauf ist unbedingt zu vermeiden!
Förderguttemperatur 35 °C, max. 5 Minuten bis 65 °C.
Umgebungstemperatur bis 40 °C (Luft).
Kein Dauerbetrieb! S3-Betrieb!

Betriebsdaten siehe Fabrikschild (Beispiel siehe 9.5).

Die Anlagen sind für S3-Betrieb (Aussetzbetrieb) ausgelegt. Sie entsorgen aus Toilettenanlagen, Bädern, Wasch- und Duschräumen das häusliche Abwasser.

Bei Entsorgungsanlagen mit überdurchschnittlichem Abwasseranfall, z. B.
- Schwimmbadentleerung
- Entsorgung von Oberflächenwasser bei starken Regenfällen aus tieferliegenden Hof- bzw. Garageneinfahrten
- in der Gastronomie zu Spitzenzeiten
- in Gewerbebetrieben bei Schichtwechsel

sind die Anlagen so auszuwählen, dass die in der nachstehenden Tabelle angegebenen Bezugswerte Q_Z : Q_P nicht überschritten werden.

Einsatzgrenzen für S3-Betrieb:

mini-Compacta	**Q_Z : Q_P**
U 7/US 7 (-T)	0,15
UZF 7/UZM 7/UZF S 7	0,3

Q_Z = max. möglicher Zulauf [m^3/h]
Q_P = Betriebspunkt einer Pumpe [m^3/h]

mini-Compacta U 7 C/UZ 7 C
Häusliches Abwasser ist in der Regel neutral bis schwach alkalisch.

Bei Anfall von aggressivem Abwasser z. B.
- in der Brennwerttechnik
- in der Schwimmbadtechnik durch höhere Chlorkonzentration
- durch salzhaltige Anteile (Meerwasser)

empfehlen wir den Einsatz der Werkstoffausführung C.
Unabhängig von dieser Empfehlung hat der Betreiber sicherzustellen, dass
- die verwendeten Pumpen-/Anlagenwerkstoffe geeignet sind,
- das Einleiten des anfallenden Abwassers in die öffentlichen Abwasseranlagen zulässig ist.

Achtung

Schäden an Hebeanlagen, die auf aggressives Fördermedium zurückzuführen sind, schließen jegliche Schadensersatzansprüche aus.

6.2.1 Schalthäufigkeit

Um starken Temperaturanstieg im Motor und übermäßige Belastung von Motor, Dichtungen und Lagern zu vermeiden, darf die Anzahl von 30 Einschaltvorgängen pro Stunde nicht überschritten werden.

6.2.2 Betriebsspannung
Nenn-Betriebsspannung siehe Fabrikschild.
Die höchstzulässige Abweichung der Betriebsspannung ist ±10 % der Bemessungsspannung. Die höchstzulässige Spannungsdifferenz zwischen den einzelnen Phasen ist 1 %.

6.2.3 Schalldruckpegel
Der Schalldruckpegel ist sehr abhängig von den örtlichen Gegebenheiten und dem Betriebspunkt.

mini-Compacta	Schalldruckpegel
U 7/UZ F 7/UZM 7	55 – 65 dB(A)
US 7/UZF S 7	60 – 79 *) dB(A)

*) kurzzeitig im Schlürfbetrieb

6.2.4 Hebewirkung
Die max. Q (m^3/h)- und H (m)-Werte sind auf das Fabrikschild gedruckt.
Die Pumpenkennlinie ist aus der Verkaufsdokumentation zu entnehmen.

6.3 Außerbetriebnahme / Einlagern / Konservieren
Grundsätzlich sind Arbeiten an der Anlage nur bei abgeklemmten elektrischen Anschlüssen durchzuführen bzw. bei gezogenem Netzstecker. Das Pumpenaggregat ist vor ungewolltem Einschalten zu sichern! Ansonsten besteht Lebensgefahr! Dies ist besonders wichtig, wenn die Pumpe durch den thermischen Motorschutz ausgeschaltet wurde.
Demontage und Montage nur durch Fachpersonal vornehmen!
- Behälter leerpumpen.
- Zulauf- und Druckleitung abschiebern.
- Stromzuführung unterbrechen bzw. Stecker ziehen.
- Restentleerung per Handbetrieb (z. B. Handmembranpumpe).
- Nach längeren Stillstandsperioden empfehlen wir, das Laufteil Teil-Nr. 01-44 auszubauen, zu säubern und den Hydraulikteil zur Konservierung mit Öl einzusprühen.
- Handlochdeckel Teil-Nr. 160 aufschrauben.
- Behälter reinigen.

Achtung

Anlagen, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen dekontaminiert werden.
- Anlage nicht unter freiem Himmel lagern (UV-Strahlung).
- Anlage inkl. Schaltgerät in einem trockenen, frostfreien und dunklen Raum lagern.

6.4 Wiederinbetriebnahme nach Einlagerung
siehe Punkt 5 Aufstellung/Einbau.

7 Wartung/Instandhaltung
7.1 Allgemeine Hinweise
Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-/Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.
Durch Erstellen eines Wartungsplanes lassen sich mit einem Minimum an Wartungsaufwand teure Reparaturen vermeiden und ein störungsfreies und zuverlässiges Arbeiten der Anlage erreichen.
Grundsätzlich sind Arbeiten an der Anlage nur bei abgeklemmten elektrischen Anschlüssen durchzuführen.
Die Anlage ist vor ungewolltem Einschalten zu sichern. Anlagen, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen dekontaminiert werden.

7.2 Wartung/Inspektion
Nach EN 12 056-4 müssen Entwässerungsanlagen so gewartet und instandgehalten werden, dass anfallendes Schmutzwasser ordnungsgemäß abgeleitet werden kann und Veränderungen rechtzeitig erkannt und beseitigt werden können.
Abwasseranlagen sollten monatlich einmal vom Betreiber durch Beobachtung von mindestens zwei Schaltzyklen auf Betriebsfähigkeit geprüft werden.
Von Zeit zu Zeit sollte der Innenraum des Behälters auf Ablagerungen, hauptsächlich im Bereich des Schwimmschalters, überprüft und bei Bedarf gereinigt werden.
Die Anlage soll, nach EN 12 056-4, durch einen Fachkundigen gewartet werden. Die Zeitabstände sollen nicht größer sein als:
1. $^1/_4$ Jahr bei Anlagen in gewerblichen Betrieben
2. $^1/_2$ Jahr bei Anlagen in Mehrfamilienhäusern
3. 1 Jahr bei Anlagen in Einfamilienhäusern

7.2.1 Inspektionsvertrag
Wir empfehlen, für die regelmäßig durchzuführenden Inspektions- und Wartungsarbeiten, den von KSB angebotenen Inspektionsvertrag abzuschließen. Nähere Einzelheiten erfahren Sie von Ihrem Pumpen Partner.
Checkliste zur Inbetriebnahme, Inspektion und Wartung siehe Punkt 7.7.

7.2.2 Isolationswiderstandsmessung
Zum Zeitpunkt der Wartung ist der Isolationswiderstand zu messen. Die Messung muss an den Leitungsenden erfolgen. Sie ist mit einem Isolationswiderstandsmessgerät (Kurbelinduktor) durchzuführen.
- Mess-Spannung: max. 1000 V Gleichspannung

Der Isolationswiderstand darf 2 MΩ nicht unterschreiten.
Bei zu niedrigen Werten liegt ein Defekt des Motorteils vor. Eine Überholung des Motors ist notwendig. Dazu muss der KSB-Pumpenservice eingeschaltet werden.

7.2.3 Deblockieren der Schneideinrichtung US 7/UZF S 7
Wenn durch Ansteigen des Wasserspiegels im Behälter Alarm ausgelöst wird, ohne dass es zu einem Anlauf der Pumpe kommt, kann eine Blockierung der Schneideinrichtung vorliegen.

Zur Behebung der Blockierung ist:
1. Stromzuführung unterbrechen.
2. Verschluss-Schraube 903 am Motorgehäuse entfernen, mittels Gabelschlüssel SW 8 am Zweikant des Wellenendes durch Vor- und Zurückdrehen Verstopfung beseitigen.
3. Verschluss-Schraube 903 einschl. Dichtring 411 wieder montieren.
4. Danach Inbetriebnahme.

Falls bei der Blockierung der thermische Motorschutz ausgeschaltet hat, ist die Pumpe nach ca. 15 Min. wieder betriebsbereit.

7.3 Notbetrieb mit einer Pumpe (bei Doppelanlagen)
Ist ein Notbetrieb während der Wartungs- bzw. Inspektionsarbeiten aufrechtzuerhalten, so ist wie folgt zu verfahren:
- Absperrschieber (Zulauf- und Druckseite) schließen.
- Stromzuführung unterbrechen.
- Demontage Laufteil wie unter 7.4 beschrieben.
- Öffnung für Laufteil mittels Blindflansch P 20 (siehe Zubehör Pumpenkatalogheft) verschließen.
- Schalter der ausgebauten Pumpe auf “0” stellen.
- Schalter der verbleibenden Pumpe auf “Automatik” stellen. Diese Pumpe wird nun automatisch über den Schwimmschalter ein- bzw. ausgeschaltet.
- Absperrschieber zulauf- und druckseitig öffnen.

Achtung

Für diese Zeit des Notbetriebes sollte der Abwasserzulauf so gering wie möglich gehalten werden!

7.4 Demontage Allgemeine Vorschriften/Hinweise

Reparatur- und Wartungsarbeiten an der Anlage dürfen nur von speziell geschultem Personal und unter Verwendung von Original-Ersatzteilen durchgeführt werden.
Die Sicherheitsvorkehrungen gemäß Punkt 7.1 sind zu beachten.
Demontage und Wiedermontage dürfen nur anhand der zugehörigen Zeichnungen erfolgen. Die Zeichnungen und weitere Unterlagen sind dem Anhang zu entnehmen. Die Reihenfolge der Demontage ist aus den Zeichnungen abzuleiten.
Bei Schadensfällen steht unser Service zur Verfügung.

7.4.1 Demontage Pumpenteil

7.4.1.1 Demontage Laufteil U / UZ 7

- Zylinderschrauben 914.21 entfernen.
- Laufteil 01-44 aus Behälter 591 ausbauen (Zwischengehäuse verbleibt im Behälter).
- Sechskantschraube 901.1 lösen und Spannscheibe 552 abnehmen.
- Laufrad 230 abziehen, Passfeder 940 herausnehmen und Stützscheibe 550.2 abnehmen.

Demontage Laufteil U 7C/UZ 7C

- Zylinderschrauben 914.21 entfernen.
- Laufteil 01-44 aus Behälter 591 ausbauen (Zwischengehäuse verbleibt im Behälter).
- Sechskantschraube 901.1 lösen und Spannscheibe 552 abnehmen.
- Laufrad vorsichtig abziehen. Die rotierende Einheit der GLRD 433 wird gleichzeitig mit dem Laufrad abgezogen. Passfeder herausnehmen und Stützscheibe 550.2 abnehmen.

7.4.1.2 Demontage Motorteil U / UZ 7 und C

- Zylinderschraube 914.1 entfernen.
- Verschluss-Schraube 903 mit Dichtring 411.4 entfernen.
- Kugel mit Durchmesser 10-12 mm auf Stirnseite (Zentrierung) der Welle legen.
- Mit Verschluss-Schraube 903 Motorgehäuse 811 mit Stator 81-59 vom Rotor abziehen.
- Sicherungsring 932.01 ausbauen und Rotor 818 aus dem Gehäuse für Dichtung 441 pressen.

7.4.1.3 Demontage Wellenabdichtung U / UZ 7

Ist Wasser im Bereich der Lagerung bzw. bereits in den Motorraum eingedrungen, so sind die Radialwellendichtringe 421.11/.12 auszubauen und durch neue zu ersetzen (siehe Schnittzeichnung 9.1).

Demontage Wellenabdichtung U 7 C / UZ 7 C

- Die rotierende Einheit der Gleitringdichtung 433 wird gleichzeitig mit dem Laufrad abgezogen.
- Den Balg der GLRD vorsichtig vom Laufradbund abziehen.
- Die feststehende Einheit aus der Hülse 540 ziehen.

7.4.1.4 Austausch der Rillenkugellager U/UZ 7 und C

Rillenkugellager 321.1/.2 von der Welle abziehen

mini-Compacta	Rillenkugellager	
	321.1	321.2
U 7 / UZ 7	6301ECLLB-C3	6204-2RS-C3

7.4.2.1 Demontage Laufteil US 7/UZF S 7

- Zylinderschrauben 914.21 am Pumpengehäuse 101 entfernen und komplettes Laufteil im Behälter 591 soweit drehen, bis es sich frei nach oben ausbauen lässt.

7.4.2.2 Demontage Schneideinrichtung US 7/UZF S 7

- Zylinderschraube 914.3 lösen und Saugdeckel 162 mit Ring 500 ausbauen.
  Achtung! Auf O-Ringe 412.3 achten!
- Laufradmutter 922 lösen und Laufradkörper 23-7 ausbauen. Schneidkanten von Ring 500 und Laufradkörper 23-7 kontrollieren. Bei Verschleiß gegebenenfalls nachschleifen oder durch Neuteile ersetzen.
- Laufrad 230 von der Welle abziehen. Passfeder 940 entfernen. Scheibe 550.2 abnehmen.

7.4.2.3 Demontage Motorteil US 7/UZF S 7

- Zylinderschraube 914.1 entfernen.
- Verschluss-Schraube 903 mit Dichtring 411 entfernen.
- Kugel mit Durchmesser 10 – 12 mm auf Stirnseite (Zentrierung) der Welle legen.
  Mit Verschluss-Schraube 903 Motorgehäuse 811 mit Stator 81-59 vom Rotor abziehen.
  Sicherungsring 932.02 ausbauen und Rotor 818 aus dem Pumpengehäuse 101 pressen.
- Dabei wird gleichzeitig der rotierende Teil der Gleitringdichtung 433 von der Welle gedrückt.

7.4.2.4 Demontage Wellenabdichtung US 7/UZF S 7

Ist Wasser im Bereich der Lagerung bzw. bereits in den Motorraum eingedrungen, so sind die Gleitringdichtung 433 und der Radialwellendichtring 421 zu ersetzen.

- Die rotierende Einheit der Gleitringdichtung 433 wird bei der Demontage des Rotors 818 von der Welle gedrückt.
- Gegenring und Radialwellendichtring 421 aus Pumpengehäuse 101 ziehen.

7.4.2.5 Austausch der Rillenkugellager

Rillenkugellager 321.1 von der Welle abziehen, Sicherungsring 932.01 mit Scheibe 550.12 entfernen, Rillenkugellager 321.2 von der Welle ziehen.

mini-Compacta	Rillenkugellager	
	321.1	321.2
US 7/UZF S 7	6301-ECLLB-C3	6304-2 RS C3

7.5 Wiedermontage

7.5.1 Allgemeine Hinweise

Der Zusammenbau der Pumpe hat unter Beachtung der im Maschinenbau gültigen Regeln zu erfolgen.
Alle ausgebauten Teile sind zu reinigen und hinsichtlich Verschleiß zu prüfen. Beschädigte oder abgenutzte Teile sind gegen **Original-Ersatzteile** auszutauschen. Auf saubere Dichtflächen und einwandfreien Sitz der O-Ringe ist zu achten. Es empfiehlt sich, grundsätzlich neue O-Ringe/Dichtungen zu verwenden. Aus Meterware zusammengeklebte O-Ringe dürfen nicht verwendet werden.
Die Oberfläche der Welle muss einwandfrei sauber und unbeschädigt sein.
Der Zusammenbau der Pumpe erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Demontage. Die Gesamtzeichnung in Verbindung mit dem Einzelteilverzeichnis dient als Orientierungshilfe.
Nach dem Zusammenbau ist eine Isolationswiderstandsprüfung (siehe Punkt 7.2.2) vorzunehmen.

7.5.2 Bauteilbesonderheiten für Wiedermontage

7.5.2.1 Wellenabdichtung

mini-Compacta U/UZ 7 und US 7

- Radialwellendichtring 421 immer mit der Dichtlippe zum Laufrad einpressen.
- Fettvorkammer mit Mehrzweckfett 99-15 (DIN 51825) füllen.

mini-Compacta U 7 C / UZ 7 C / US 7 / UZF S 7

Grundsätzlich ist bei der Montage einer Gleitringdichtung folgendes zu beachten. Für die einwandfreie Funktion der Gleitringdichtung sind bei der Montage äußerste Sauberkeit und größte Sorgfalt von höchster Wichtigkeit.
Der Berührungsschutz der Gleitflächen darf erst unmittelbar vor der Montage entfernt werden.
Die Oberfläche des Wellenbereiches muss einwandfrei sauber und glatt sein.

7.5.2.2 Montage Schneideinrichtung US 7 / UZF S 7

- Der Laufradspalt zwischen Saugdeckel 162 und Laufrad 230 muss 0,1 bis 0,2 mm betragen. Ggf. durch Unterlegen von Pass-Scheiben 550.2 einstellen.
- Bitte nach Montage des Saugdeckels das Laufrad durch Drehen auf axiales Anstreifen prüfen.
- Beim Festziehen des Schneidringes ist darauf zu achten, dass das Laufrad nicht anstreift.

7.5.2.3 Montage Schleißwand U / UZ 7

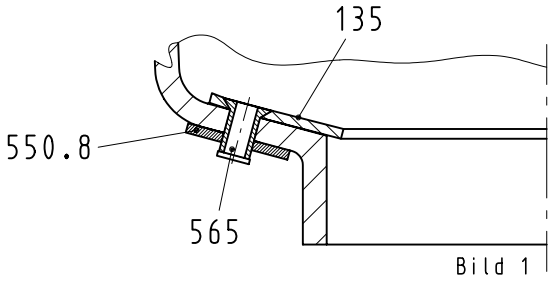


Bild 1

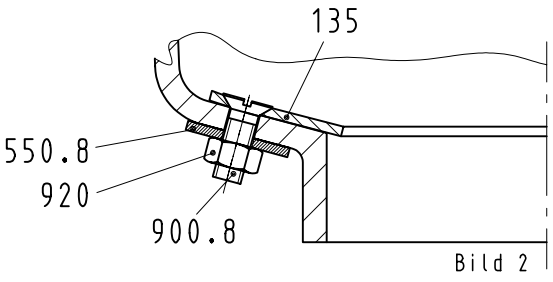


Bild 2

2317.430

Bild 1 Serieneinbau
Blindniet 565 mit Bohrer 7 mm ausbohren (nur den Nietkopf ausbohren, nicht durchbohren).

Bild 2 Ersatzteileinbau
Neue Schleißwand 135 mit Senkschrauben 900.8, Muttern 920 und Scheiben 550.8 montieren. Muttern mit Loctite Typ 290 sichern.

7.5.2.4 Max. Anzugsmomente für Schrauben

Zwischengehäuse 113 auf Behälter	6 Nm
Pumpengehäuse 101 auf Behälter (US/UZF S)	6 Nm
Laufteil 01-44 auf Zwischengehäuse	6 Nm
Anschluss-Stutzen 71-12 auf Behälter	6 Nm
Deckel 160.2 auf Behälter (US/UZF S)	6 Nm
Schwimmschalter 81-45 auf Behälter	2 Nm

7.6 Ersatzteile

Eine Lagerhaltung von Reserveteilen ist nicht erforderlich. Im Schadensfall wenden Sie sich bitte an die nächstgelegene KSB-Kundendiensteinrichtung.

7.7 Checkliste zur □ Inbetriebnahme/Inspektion ○ Wartung

Lesen der Betriebsanleitung		□ ○
Überprüfen der Spannungsversorgung Vergleich mit Angaben auf dem Fabrikschild		□ ○
Schutzleiter auf Funktion überprüfen nach EN 60 439		□ ○
Kontrolle der Drehrichtung (bei 3~), Verschluss-Schraube 903.1 auf festen Sitz prüfen		□ ○
Kontrolle der Laufruhe Pumpe/Motor		□ ○
ggf. Lager wechseln		○
Kontrolle der Wellendichtung		○
ggf. Öl der Zwischenölkammer wechseln		○
ggf. Wellendichtung und Rotor wechseln		○
Kontrolle der elastischen Rohrverbindungen auf ordentlichen Sitz und evtl. Verschleiß		□ ○
Kontrolle der Kompensatoren (soweit vorhanden) auf Verschleiß		□ ○
Kontrolle der Absperr-, Entleerungs-/Entlüftungs- und Rückschlagorgane auf Funktion und Dichtheit		□ ○
Funktion der Umschaltklappe 746 prüfen (UZ)		○
Kontrolle der Schaltautomatik:	Wahlschalter Hand-0-Automatik Vertauschung je Schaltspiel (UZ) Zuschaltung ruhende Pumpe bei Spitzenlast (UZ) Umschaltung auf ruhende Pumpe bei Störung (UZ) Handschalter wieder auf Automatik stellen	□ ○
Einstellung des Motorschutzrelais/-schalter prüfen		□ ○
Kontrolle der Stromaufnahme Motor(e)		□ ○
Umschaltzeit von Stern auf Dreieck prüfen Soll-Wert ca. 3 sec		
Anschluss der Temperaturschalter (WSK) prüfen. Keine Vertauschung zur Pumpe (UZ).		□
Wicklungswiderstände prüfen		○
Isolationswiderstand prüfen, siehe Punkt 7.2.2		○
Anschlussklemmen nachziehen	Motor(e) CEE-Stecker (U) Kleinsteuerung (UZ) Niveaugeber	□ ○
Sicherungen prüfen Größe, Charakteristik, 3-polig mechanisch verriegelt		□ ○
Sicherungen nach 2 Jahren Betriebszeit wechseln (Patronen)		□ ○
Sammelbehälter kontrollieren Bei Ablagerungen Behälter reinigen Bei starkem Fettansatz im Behälter durch fetthaltige Abwässer aus Gewerbebetrieb Kunden darauf hinweisen, dass gemäß DIN 1986-100 ein Fettabscheider (vor der Compacta) einzubauen ist. Deckel 160/160.1 auf Dichtheit prüfen		□ ○
Kontrolle der Schaltmechanik Niveaugeber ausbauen Auf Verhängung/Verkrustung prüfen und säubern		□ ○ ○
Kontrolle der Ein- und Ausschaltpunkte: Einzelanlagen (U)/Doppelanlagen (UZ), siehe Punkt 9.3		□ ○
Kontrolle der Alarmeinrichtung auf Funktion und Wirkung		□ ○
Ermittlung des eventuellen Ersatzteilbedarfs Beratung des Bedienungspersonals		□ ○
Falls erforderlich, neue Betriebsanleitung beilegen		□ ○

8 Störungen / Ursachen und Beseitigung

Schlüssel	A	B	C	D	E	F	Schlüssel	
	Pumpe fördert nicht	Förderstrom zu klein	Stromaufnahme/Leistungsaufnahme zu groß	Förderhöhe zu klein	Pumpe läuft unruhig und geräuschvoll	Anlage geht häufig auf Störung/Alarm	**Störungsursache**	**Beseitigung** Vor Arbeiten an drucktragenden Bauteilen Pumpe drucklos machen! Pumpe von der Stromversorgung abklemmen!
1		●				●	Pumpe fördert gegen zu hohen Druck	Anlage für diese Betriebsverhältnisse zu klein ausgelegt
2		●				●	Schieber in der Druckleitung nicht voll geöffnet	Schieber ganz öffnen
3			●		●	●	Pumpe läuft im unzulässigen Betriebsbereich (Teillast/Überlast!)	Betriebsdaten der Pumpe überprüfen
4	●					●	Pumpe bzw. Rohrleitung nicht vollständig entlüftet!	Entlüftungsleitungen Anlage/Pumpen überprüfen
5	●	●				●	Pumpeneinlauf durch Ablagerungen verstopft	Einlauf, Pumpenteile und Sammelbehälter reinigen
6		●		●	●	●	Zulaufleitung oder Laufrad verstopft	Ablagerungen in der Pumpe und/oder Rohrleitungen entfernen
7			●		●	●	Schmutz/Fasern in den Laufradseitenräumen schwergängiger Läufer	Laufrad auf leichte Drehbarkeit prüfen, ggf. Hydraulik reinigen
8		●	●	●	●	●	Verschleiß der Innenteile	Verschlissene Teile erneuern
9		●		●	●	●	Unzulässiger Gehalt an Luft oder Gas in der Förderflüssigkeit	Rückfrage erforderlich
10		●	●	●	●	●	Falsche Drehrichtung (bei 3~)	2 Phasen der Netzzuleitung vertauschen
11			●				Zu geringe Betriebsspannung	Netzspannung überprüfen Leitungsanschlüssen überprüfen
12	●						Motor läuft nicht, da keine Spannung vorhanden	Elektrische Installation kontrollieren
13	●	●		●		●	Lauf auf 2 Phasen (bei 3~)	Defekte Sicherung erneuern Leitungsanschlüsse überprüfen
14	●						Motorwicklung oder elektrische Leitung defekt	Durch neue Original-KSB-Teile ersetzen oder Rückfrage
15			●		●		Radiallager im Motor defekt	Rückfrage erforderlich
16		●					Zu starke Wasserspiegelabsenkung im Sammelbehälter während des Betriebes	Schwimmschalter überprüfen
17	●						Temperaturwächter für Wicklungsüberwachung hat wegen zu hoher Wicklungstemperatur abgeschaltet	Nach Abkühlen schaltet Motor wieder automatisch ein
18	●		●		●	●	Schneideinrichtung blockiert (bei US 7) – zu großer Feststoffanteil – unzulässige Feststoffe	Schneideinrichtung deblockieren, siehe Punkt 7.2.3
19		●				●	Ablagerungen im Sammelbehälter	Sammelbehälter reinigen, bei Fettablagerungen Fettabscheider vorsehen
20						●	Rückfluss-Sperre schließt nicht dicht	Rückfluss-Sperre reinigen, Anlüftschraube bis zum Anschlag herausdrehen
21					●		Anlagenbedingte Schwingungen	Elastische Verbindungen der Rohrleitungen überprüfen
22	●						CEE-Schaltstecker / Schaltgerät defekt	CEE-Schaltstecker/Schaltgerät überprüfen, siehe Betriebsanleitung Schaltgerät
23	●				●	●	Schwimmschalter defekt	Schwimmschalter überprüfen, siehe auch Punkt 5.6.6

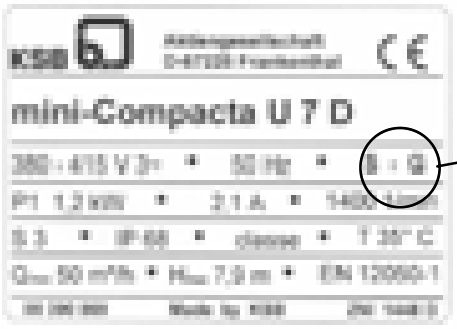
Achtung: Vor Arbeiten am Pumpeninneren während der Garantiezeit unbedingt Rücksprache halten.
Unser Kundendienst steht Ihnen zur Verfügung. Zuwiderhandeln führt zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche.

9 Zugehörige Unterlagen

9.1 – 9.4 siehe Seite 62

9.5 Fabrikschild Hebeanlage

Muster Fabrikschild; hier mini-Compacta U 7 D



Das Fabrikschild ist auf dem Motor und zusätzlich auf der Anlage angebracht.

9.6 Wiederverwertung

Compacta-Hebeanlagen bestehen aus Werkstoffen, die getrennt einer Wiederverwertung zugeführt werden können.
Die Kunststoffe sind gemäß ISO 11 469 gekennzeichnet.

9.7 Sicherheitsnormen

Die Aggregate entsprechen den europäischen Normen.

Nationale Prüfzeichen für Anlagen in Normalausführung:

CE

Schockprüfnummer: 029/99

Für schockgeprüfte Anlagen ist der Zubehörsatz P19 erforderlich.

Angebot über 10 Jahre Herstellergarantie für die Lieferung kostenloser Ersatzteile

gültig für mini-Compacta des Typs U7 D/E, U7 D/E-T, US7 D/E, US7 D/E-T
(begrenzt auf Standorte im deutschsprachigen Raum)

Die KSB Aktiengesellschaft, Johann-Klein-Str. 9, 67227 Frankenthal, bietet Ihnen für die qualitativ hochwertige Fäkalienhebeanlage ein Plus an Sicherheit und empfiehlt Ihnen eine 10jährige Herstellergarantie für die Lieferung kostenloser Ersatzteile.

Falls Sie dieses Angebot annehmen wollen, bietet KSB Ihnen eine Garantie, welche die kostenlose Anlieferung aller Ersatzteile umfasst, die während der Garantiezeit defekt werden und dadurch den Betrieb Ihrer mini-Compacta beeinträchtigen. Die Anforderung des Ersatzteils erfolgt unter Nennung der Garantienummer bei einem KSB Pumpen Partner oder direkt bei der KSB-Hotline im Werk. Die Kosten für den Austausch des defekten Ersatzteils sowie ggf. Ihnen entstehende Schäden werden durch diese Garantie nicht erfasst.

Die defekten Teile sind nur auf ausdrückliches KSB-Verlangen zurückzugeben und zur Abholung bereitzuhalten. Diesen Wunsch würde KSB spätestens zum Zeitpunkt der Anlieferung des Ersatzteils aus dieser Garantie äußern.

Leistungen aus der Garantie können Sie ab dem Datum der Garantiebestätigung durch KSB, die Ihnen nach Ihrer Bestellung übersandt wird, für eine Zeitdauer von 10 Jahren in Anspruch nehmen.

Die Herstellergarantie gilt nur für Anwendungen mit häuslichem Ab-/Schmutzwasser in Ein- und Mehrfamilienhäusern und Installationen unter Einhaltung der Vorgaben der Betriebsanleitung bzw. der EN 12056 sowie nur für Neuanlagen. Ihre Bestellung muss deshalb in den ersten 6 Monaten nach Erwerb erfolgen.

Die regelmäßige Durchführung der in der Betriebsanleitung empfohlenen Wartung ist **nicht** Voraussetzung für die Geltendmachung der Rechte aus der Garantie.

Ihre gesetzlichen Rechte als Verbraucher werden durch die Garantie nicht eingeschränkt. Ebenso bleiben vertragliche Gewährleistungsansprüche von der Garantie unberührt.

Sollte Ihnen das Angebot zusagen, geben Sie es bitte ausgefüllt und unterschrieben als Ihre Bestellung an Ihren Installateur oder an einen KSB Pumpen Partner in Ihrer Region. Sie erhalten dann in den nächsten Wochen die Garantiebestätigung zugesandt.

Der Preis der Herstellergarantie beträgt netto: .....€ zuzüglich Steuer,

(bzw. teilt Ihnen gegebenenfalls Ihr Installateur oder der für Sie zuständige KSB-Pumpen Partner mit) und ist an Ihren Installateur bzw. KSB-Pumpen Partner gegen dessen Rechung zahlbar.

Standort der Anlage:
Name: .....
Straße: .....
PLZ/Ort: .....
Tel.-Nr.: .....

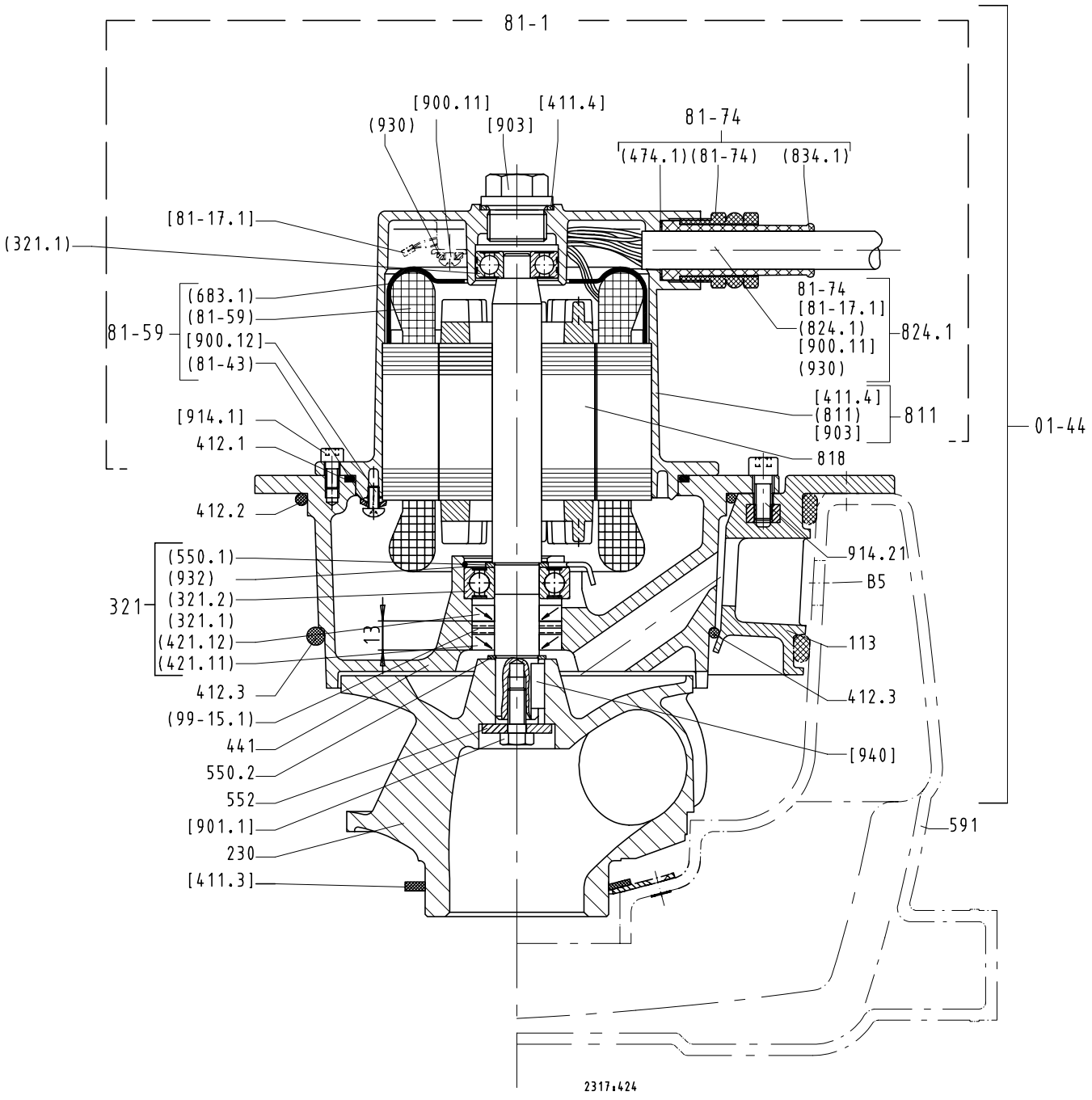
Angaben des Typenschilds:
Typ: mini-Compacta .....
Seriennummer: S - .....

Ort, Datum, Unterschrift
Endkunde

Adresse/Stempel
Installateur / KSB Pumpen-Partner

2317.8002/2

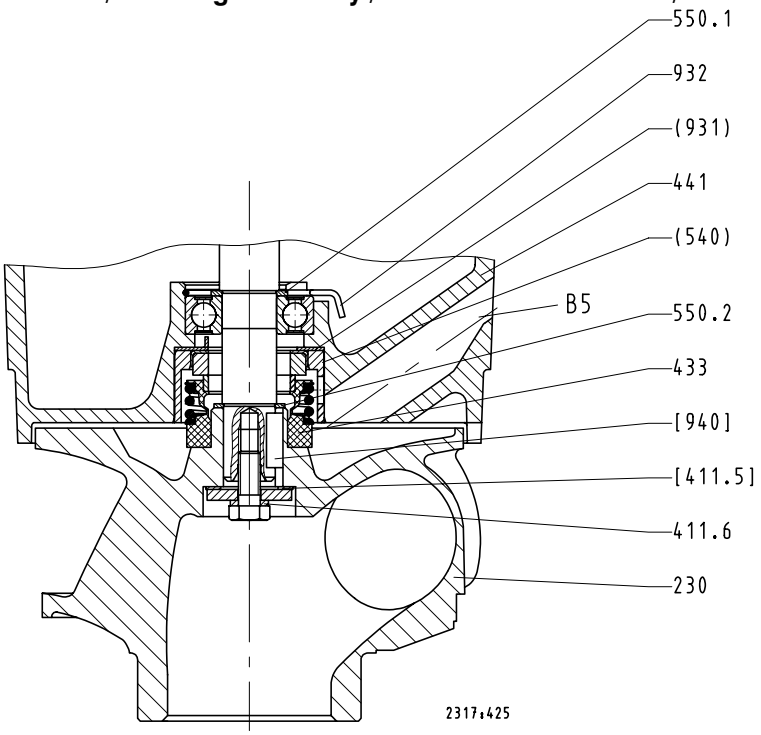
9 Anhang / Relevant Documentation / Documents annexes
9.1 Schnittbilder - Explosionszeichnungen / Sectional Drawings - Exploded Views / Plans en coupe et vues éclatées
9.1.1 Schnittzeichnung Laufteil / Sectional Drawing of Rotating Assembly / Plan en coupe : Partie tournante U 7 / UZ 7



( ) Als Ersatzteil einzeln nicht lieferbar
( ) Not available as individual spare part
( ) Pièce non livrable séparément

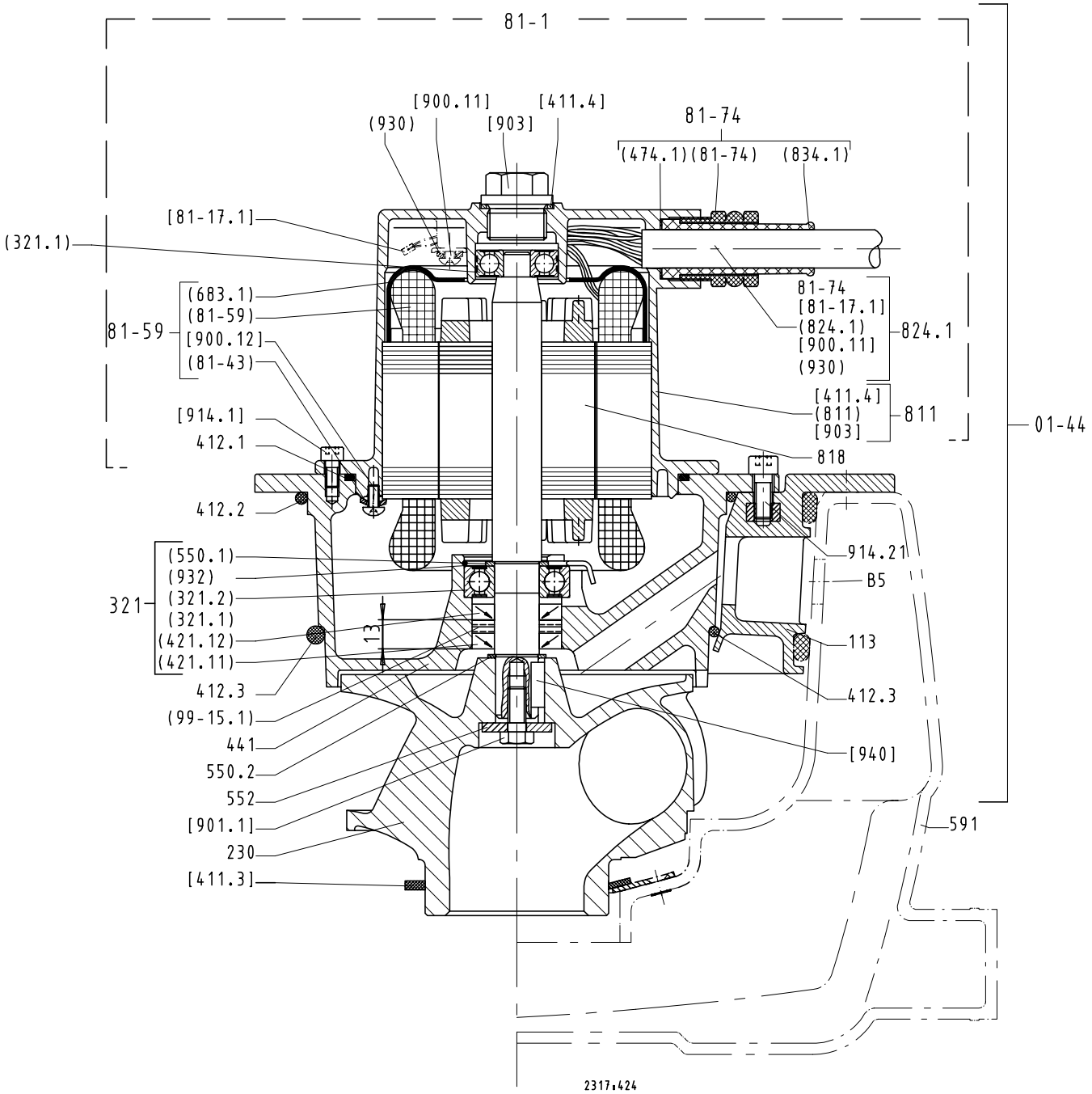
[ ] Nur in Verpackungseinheiten lieferbar
[ ] Supplied in packaging units only
[ ] Livrable par unité d'emballage uniquement

Laufteil / Rotating Assembly / Partie tournante U 7 C / UZ 7 C



Teile Nr.	Teile-Benennung	Part No.	Part Designation	Rep.	Désignation
01-44	Laufteil	01-44	Rotating assembly	01-44	Partie tournante
113	Zwischengehäuse	113	Interstage casing	113	Corps intermédiaire
230	Laufrad	230	Impeller	230	Roue
321/.1/.2	Rillenkugellager	321.1/.2	Deep-groove ball bearing	321/.1/.2	Roulement à billes
411.3-.6	Dichtring	411.3-.6	Joint ring	411.3-.6	Joint circulaire
412.1-.3	O-Ring	412.1-.3	O-ring	412.1-.3	Joint torique
421.11/.12	Wellendichtring	421.11/.12	Lip seal	421.11/.12	Bague d'étanchéité d'arbre
433	Gleitringdichtung	433	Mechanical seal	433	Garniture mécanique
441	Gehäuse für Dichtung	441	Shaft seal housing	441	Boîtier de garniture
474.1	Druckring	474.1	Thrust ring	474.1	Bague de serrage
540	Buchse	540	Bush	540	Douille
550.1/.2	Stützscheibe	550.1/.2	Disc	550.1/.2	Rondelle d'appui
552	Spannscheibe	552	Locking disc	552	Rondelle de serrage
591	Behälter	591	Tank	591	Réservoir
683.1	Haube	683.1	Hood	683.1	Couvercle
81-1	Teil-Motor	80-1	Semi-finished motor	81-1	Partie moteur
81-17.1	Endhülse	81-17.1	Butt joint	81-17.1	Cosse femelle
81-43	Anschlussscheibe	81-43	Connection disc	81-43	Disque de raccordement
81-59	Stator	81-59	Stator	81-59	Stator
81-74	Druckschraube	81-74	Pressure screw	81-74	Vis de serrage
811	Motorgehäuse	811	Motor housing	811	Carcasse moteur
818	Rotor	818	Rotor	818	Rotor
824.1	Kabel	824.1	Cable	824.1	Câble électrique
834.1	Leitungsdurchführung	834.1	Cable gland	834.1	Presse-étoupe de câble
900.11/.12	Linsenschraube	900.11/.12	Oval head screw	900.11/.12	Vis à tête bombée
901.1	Sechskantschraube	901.1	Hex. head bolt	901.1	Vis à tête hexagonale
903	Verschlussschraube	903	Screwed plug	903	Bouchon fileté
914.1	Zylinderschraube	914.1	Socket head cap screw	914.1	Vis cylindrique
930	Sicherungsscheibe	930	Safety device	930	Frein
931	Sicherungsblech	931	Lockwasher	931	Tôle-frein
932	Sicherungsring	932	Circlip	932	Circlip
940	Passfeder	940	Key	940	Clavette
99-15.1	Schmierfett	99-15.1	Lubricating grease	99-15.1	Graisse de lubrification
B5	Entlüftung	B5	Venting	B5	Purge d'air

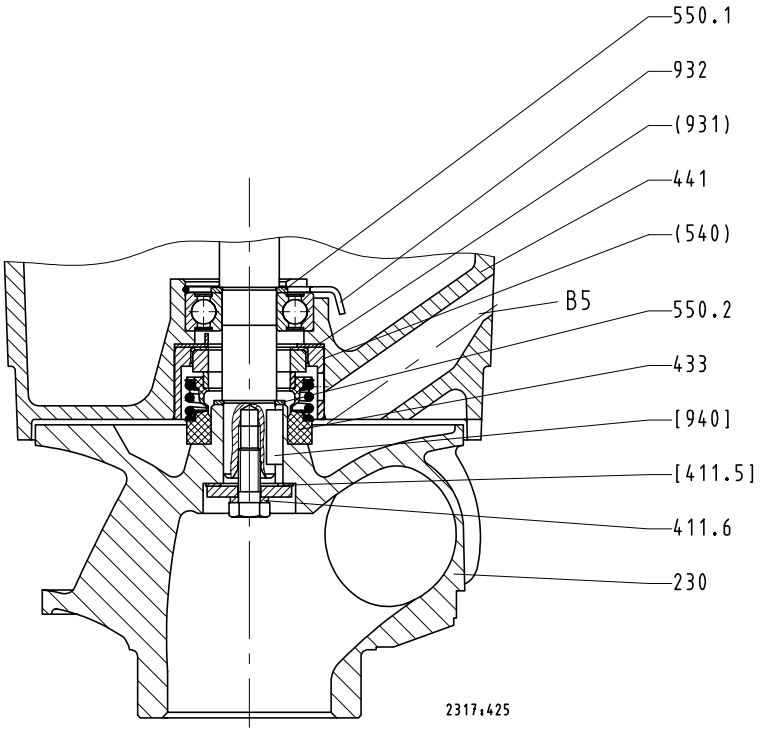
9 Bijlage
9.1 Doorsnedetekeningen - Explosietekeningen
9.1.1 Doorsnedetekening roterend gedeelte U 7/ UZ 7



( ) Als reservedeel niet afzonderlijk leverbaar

[ ] Alleen in verpakkingseenheden leverbaar

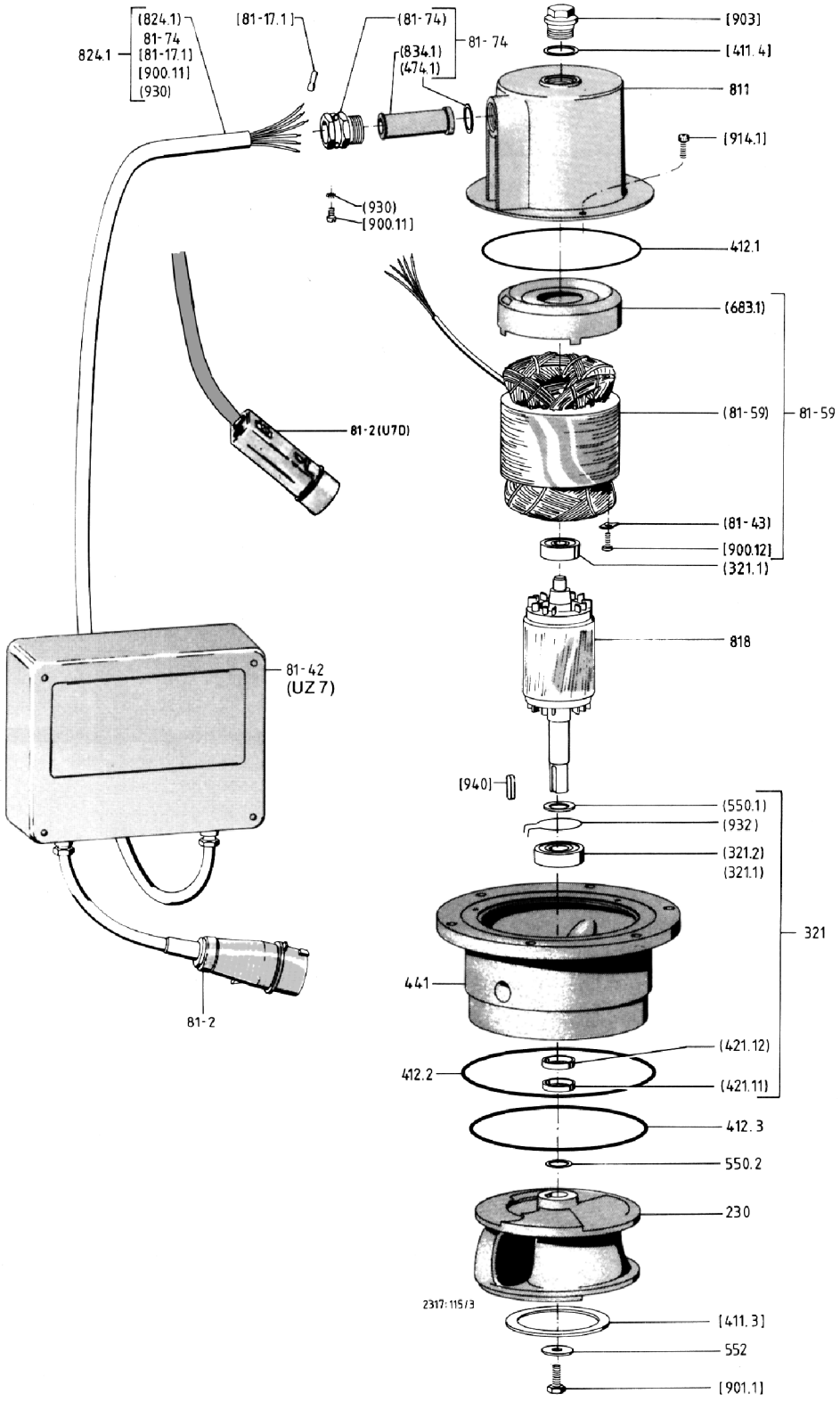
Roterend gedeelte U 7 C / UZ 7 C



Onderdeelnr.	Benaming
01-44	Roterend gedeelte
113	Tussenhuis
230	Waaier
321/.1/.2	Groefkogellager
411.3-.6	Pakking
412.1-.3	O-ring
421.11/.12	Asafdichtingsring
433	Mechanische asafdichting
441	Afdichtingshuis
474.1	Drukring
540	Bus
550.1/.2	Steunring
552	Spanring
591	Reservoir
683.1	Kap
81-1	Motordeel
81-17.1	Eindhuls
81-43	Aansluitring
81-59	Stator
81-74	Drukbout
811	Motorhuis
818	Rotor
824.1	Kabel
834.1	Kabeldoorvoer
900.11/.12	Lenskopschroef
901.1	Zeskantbout
903	Afsluitplug
914.1	Inbusbout
930	Borgring
931	Borgplaatje
932	Borgring
940	Spie
99-15.1	Smeervet

B5	Ontluchting

9.1.2 Explosionszeichnung Laufteil / Exploded View of Rotating Assembly / Vue éclatée : Partie tournante / Explosietekening roterend gedeelte U 7 / UZ 7



( ) Als Ersatzteil einzeln nicht lieferbar
( ) Not available as individual spare part
( ) Pièce non livrable séparément
( ) Als reservedeel niet afzonderlijk leverbaar

[ ] Nur in Verpackungseinheiten lieferbar
[ ] Supplied in packaging units only
[ ] Livrable par unité d'emballage uniquement
[ ] Alleen in verpakkingseenheden leverbaar

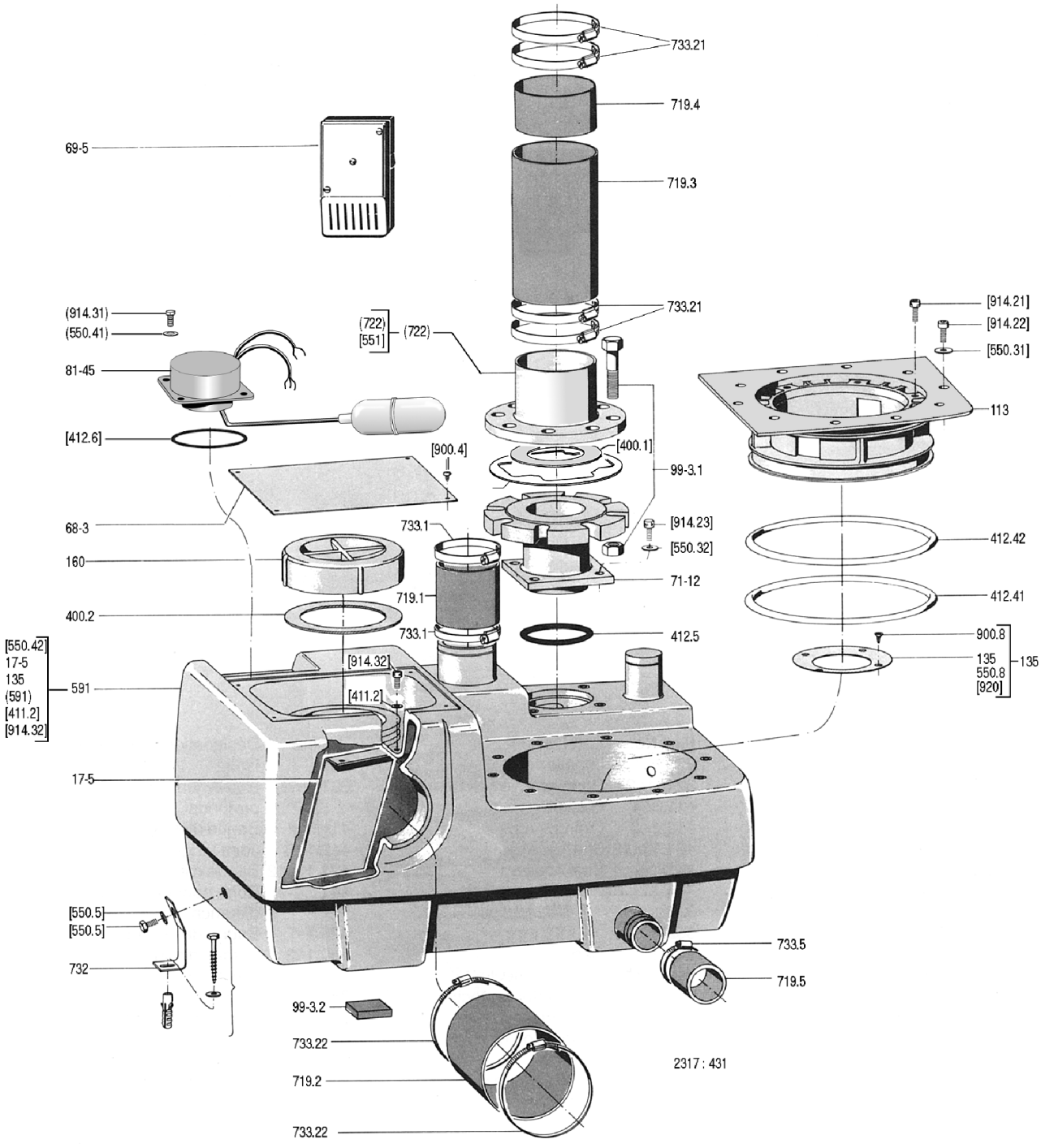
Teile Nr.	Teile-Benennung
230	Laufrad
321/.1/.2	Rillenkugellager
411.3/.4	Dichtring
412.1-.3	Runddichtring
421.11/.12	Wellendichtring
441	Gehäuse für Dichtung
474.1	Druckring
550.1/.2	Stützscheibe
552	Spannscheibe
683.1	Haube
81-17.1	Endhülse
81-2	CEE Motorschutzstecker
81-42	Schaltgerät
81-43	Anschlußscheibe
81-59	Stator
81-74	Druckschraube
811	Motorgehäuse
818	Rotor
824.1	Kabel
834.1	Leitungsdurchführung
900.11/.12	Schraube
901.1	Sechskantschraube
903	Verschlußschraube
914.1	Zylinderschraube
930	Sicherungsscheibe
932	Sicherungsring
940	Paßfeder

Part No.	Part Designation
230	Impeller
321.1/.2	Deep-groove ball bearing
411.3/.4	Joint ring
412.1-.3	O-ring
421.11/.12	Lip seal
441	Shaft seal housing
474.1	Thrust ring
550.1/.2	Disc
552	Locking disc
683.1	Hood
81-17.1	Butt joint
81-2	CEE motor protection plug
81-42	Switchgear
81-43	Connection disc
81-59	Stator
81-74	Pressure screw
811	Motor housing
818	Rotor
824.1	Cable
834.1	Cable gland
900.11/.12	Screw
901.1	Hex. head bolt
903	Screwed plug
914.1	Socket head cap screw
930	Safety device
932	Circlip
940	Key

Rep.	Désignation
230	Roue
321/.1/.2	Roulement à billes
411.3/.4	Joint circulaire
412.1-.3	Joint torique
421.11/.12	Bague d'étanchéité d'arbre
441	Boîtier à garniture
474.1	Bague de serrage
550.1/.2	Rondelle d'appui
552	Rondelle de serrage
683.1	Couvercle
81-17.1	Cosse femelle
81-2	Fiche CEE
81-42	Dispositif de commande
81-43	Disque de raccordement
81-59	Stator
81-74	Vis de serrage
811	Carcasse moteur
818	Rotor
824.1	Câble électrique
834.1	Presse-étoupe de câble
900.11/.12	Vis
901.1	Vis à tête hexagonale
903	Bouchon fileté
914.1	Vis cylindrique
930	Frein
932	Circlip
940	Clavette

Onderdeelnr.	Benaming
230	Waaier
321/.1/.2	Groefkogellager
411.3/.4	Pakking
412.1-.3	O-ring
421.11/.12	Asafdichtingsring
441	Afdichtingshuis
474.1	Drukring
550.1/.2	Steunring
552	Spanring
683.1	Kap
81-17.1	Eindhuls
81-2	CEE-motor beveiligingsteker
81-42	Schakelkast
81-43	Aansluitring
81-59	Stator
81-74	Drukbout
811	Motorhuis
818	Rotor
824.1	Kabel
834.1	Kabeldoorvoer
900.11/.12	Bout
901.1	Zeskantbout
903	Afsluitplug
914.1	Inbusbout
930	Borgschijf
932	Borgring
940	Spie

9.1.3 Explosionszeichnung Sammelbehälter / Exploded View of Collecting Tank / Vue éclatée : Réservoir collecteur / Explosietekening verzamelreservoir U 7



( ) Als Ersatzteil einzeln nicht lieferbar
( ) Not available as individual spare part
( ) Pièce non livrable séparément
( ) Als reservedeel niet afzonderlijk leverbaar

[ ] Nur in Verpackungseinheiten lieferbar
[ ] Supplied in packaging units only
[ ] Livrable par unité d'emballage uniquement
[ ] Alleen in verpakkingseenheden leverbaar

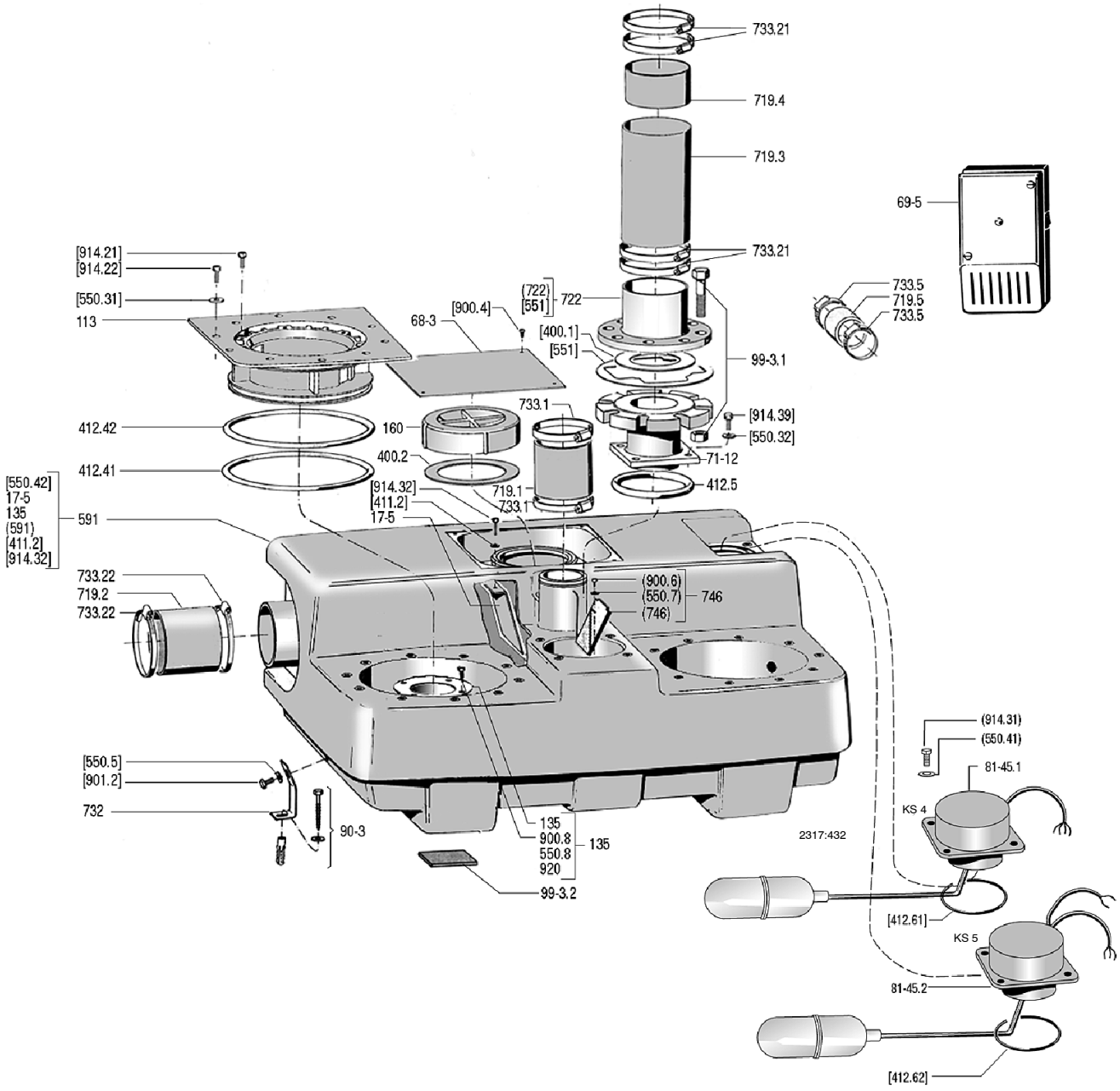
Teile Nr.	Teile-Benennung
113	Zwischengehäuse
135	Schleißwand
160	Deckel
17-5	Leitblech
400.1/.2	Flachdichtung
411.2	Dichtring
412.41/.42/.5	Runddichtring
412.6	Runddichtring
550.31/.32	Scheibe
550.41/.42	Scheibe
550.5/.8	Scheibe
551	Abstandsscheibe
591	Behälter
68-3	Abdeckplatte
69-5	Alarmanlage
71-12	Anschlußstutzen
719.1-.5	Schlauch
722	Flanschübergang
732	Halterung
733.1/.21	Schlauchschelle
733.22/.5	Schlauchschelle
81-45	Schwimmerschalter
90-3	Befestigungssatz
900.4/.8	Blechschraube
901.2	Sechskantschraube
914.21-.23	Zylinderschraube
914.31/.32	Zylinderschraube
920	Mutter
99-3.1	Montagezubehör
99-3.2	Zubehörsatz Unterlage

Part No.	Part Designation
113	Interstage casing
135	Wear plate
160	Cover
17-5	Guide plate
400.1/.2	Gasket
411.2	Joint ring
412.41/.42/.5	O-ring
412.6	O-ring
550.31/.32	Disc
550.41/.42	Disc
550.5/.8	Disc
551	Spacer disc
591	Tank
68-3	Cover plate
69-5	Signalling unit
71-12	Connection nozzle
719.1-.5	Flexible tube
722	Taper piece, flanged
732	Holder
733.1/.21	Pipe clamp
733.22/.5	Pipe clamp
81-45	Float switch
90-3	Set of mounting elements
900.4/.8	Screw
901.2	Hex. head bolt
914.21-.23	Socket head cap screw
914.31/.32	Socket head cap screw
920	Nut
99-3.1	Set of accessories
99-3.2	Set of accessories, pad

Rep.	Désignation
113	Corps intermédiaire
135	Plaque d'usure
160	Couvercle
17-5	Chicane
400.1/.2	Joint plat
411.2	Joint circulaire
412.41/.42/.5	Joint torique
412.6	Joint torique
550.31/.32	Rondelle
550.41/.42	Rondelle
550.5/.8	Rondelle
551	Entretoise
591	Réservoir
68-3	Plaque de recouvrement
69-5	Dispositif d'alarme
71-12	Tubulure de raccordement
719.1-.5	Tuyau flexible
722	Raccord à bride
732	Fixation
733.1/.21	Collier de fixation
733.22/.5	Collier de fixation
81-45	Interrupteur à flotteur
90-3	Jeu de fixation
900.4/.8	Vis
901.2	Vis à tête hexagonale
914.21-.23	Vis cylindrique
914.31-.32	Vis cylindrique
920	Ecrou
99-3.1	Jeu de montage
99-3.2	Jeu de plots caoutchouc

Onderdeelnr.	Benaming
113	Tussenhuis
135	Slijtwand
160	Deksel
17-5	Keerplaat
400.1/.2	Vlakke pakking
411.2	Pakking
412.41/.42/.5	O-ring
412.6	O-ring
550.31/.32	Ring
550.41/.42	Ring
550.5/.8	Ring
551	Afstandsring
591	Reservoir
68-3	Afdekplaat
69-5	Alarminstallatie
71-12	Aansluitflens
719.1-.5	Slang
722	Flensverbindingsstuk
732	Bevestigingsbeugel
733.1/.21	Slangklem
733.22/.5	Slangklem
81-45	Vlotterschakelaar
90-3	Bevestigingsset
900.4/.8	Plaatschroef
901.2	Zeskantbout
914.21-.23	Inbusbout
914.31/.32	Inbusbout
920	Moer
99-3.1	Montagetoebehoren
99-3.2	Set toebehoren steunen

9.1.4 Explosionszeichnung Sammelbehälter / Exploded View of Collecting Tank / Vue éclatée : Réservoir collecteur / Explosietekening verzamelreservoir UZ 7



( ) Als Ersatzteil einzeln nicht lieferbar
( ) Not available as individual spare part
( ) Pièce non livrable séparément
( ) Als reservedeel niet afzonderlijk leverbaar

[ ] Nur in Verpackungseinheiten lieferbar
[ ] Supplied in packaging units only
[ ] Livrable par unité d'emballage uniquement
[ ] Alleen in verpakkingseenheden leverbaar

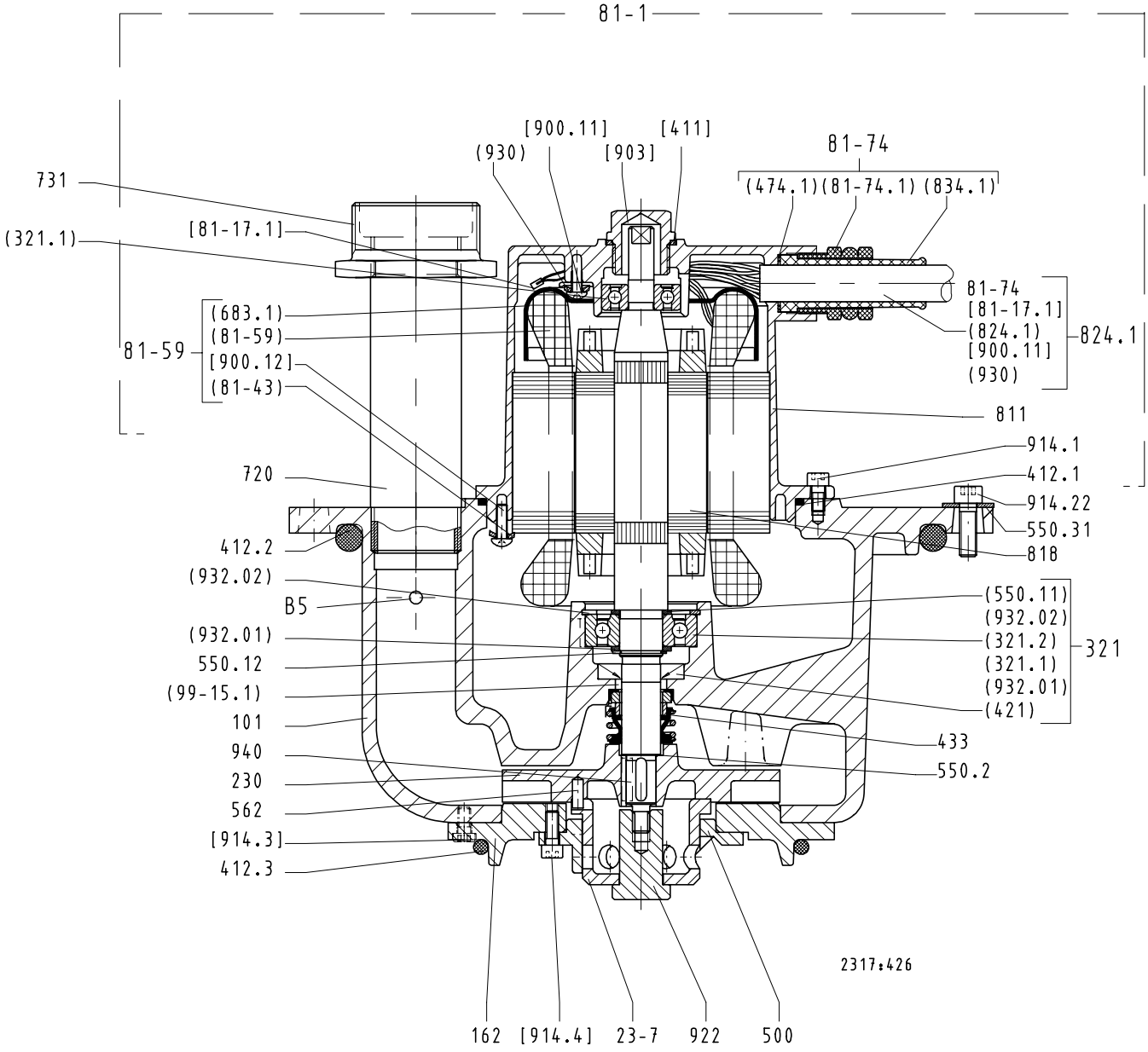
Teile Nr.	Teile-Benennung
113	Zwischengehäuse
135	Schleißwand
160	Deckel
17-5	Leitblech
400.1/.2	Flachdichtung
411.2	Dichtring
412.41/.42/.5	Runddichtring
412.61/.62	Runddichtring
550.31/.32	Scheibe
550.41/.42	Scheibe
550.5/.7/.8	Scheibe
551	Abstandsscheibe
591	Behälter
68-3	Abdeckplatte
69-5	Alarmanlage
71-12	Anschlußstutzen
719.1-.5	Schlauch
722	Flanschübergang
732	Halterung
733.1	Schlauchschelle
733.21/.22/.5	Schlauchschelle
746	Umschaltklappe
81-45.1/.2	Schwimmerschalter
90-3	Befestigungssatz
900.4/.6/.8	Blechschraube
901.2/.3	Sechskantschraube
914.21-.23	Zylinderschraube
914.31/.32	Zylinderschraube
920	Sechskantmutter
99-3.1	Montagezubehör
99-3.2	Zubehörsatz Unterlage

Part No.	Part Designation
113	Interstage casing
135	Wear plate
160	Cover
17-5	Guide plate
400.1/.2	Gasket
411.2	Joint ring
412.41/.42/.5	O-ring
412.61/.62	O-ring
550.31/.32	Disc
550.41/.42	Disc
550.5/.7/.8	Disc
551	Spacer disc
591	Tank
68-3	Cover plate
69-5	Signalling unit
71-12	Connection nozzle
719.1-.5	Flexible tube
722	Taper piece, flanged
732	Holder
733.1	Pipe clamp
733.21/.22/.5	Pipe clamp
746	Butterfly valve
81-45.1/.2	Float switch
90-3	Set of mounting elements
900.4/.6/.8	Screw
901.2/.3	Hex. head bolt
914.21-.23	Socket head cap screw
914.31/.32	Socket head cap screw
920	Nut
99-3.1	Set of accessories
99-3.2	Set of accessories, pad

Rep.	Désignation
113	Corps intermédiaire
135	Plaque d'usure
160	Couvercle
17-5	Chicane
400.1/.2	Joint plat
411.2	Joint circulaire
412.41/.42/.5	Joint torique
412.61/.62	Joint torique
550.31/.32	Rondelle
550.41/.42	Rondelle
550.5/.7/.8	Rondelle
551	Entretoise
591	Réservoir
68-3	Plaque de recouvrement
69-5	Dispositif d'alarme
71-12	Tubulure de raccordement
719.1-.5	Tuyau flexible
722	Raccord à bride
732	Fixation
733.1	Collier de fixation
733.21/.22/.5	Collier de fixation
746	Clapet de commutation
81-45.1/.2	Interrupteur à flotteur
90-3	Jeu de fixation
900.4/.6/.8	Vis
901.2/.3	Vis à tête hexagonale
914.21-.23	Vis cylindrique
914.31/.32	Vis cylindrique
920	Ecrou
99-3.1	Jeu de montage
99-3.2	Jeu de plots caoutchouc

Onderdeelnr.	Benaming
113	Tussenhuis
135	Slijtwand
160	Deksel
17-5	Keerplaat
400.1/.2	Vlakke pakking
411.2	Pakking
412.41/.42/.5	O-ring
412.61/.62	O-ring
550.31/.32	Ring
550.41/.42	Ring
550.5/.7/.8	Ring
551	Afstandsring
591	Reservoir
68-3	Afdekplaat
69-5	Alarminstallatie
71-12	Aansluitflens
719.1-.5	Slang
722	Flensverbindingsstuk
732	Bevestigingsbeugel
733.1	Slangklem
733.21/.22/.5	Slangklem
746	Omschakelklep
81-45.1/.2	Vlotterschakelaar
90-3	Bevestigingsset
900.4/.6/.8	Plaatschroef
901.2/.3	Zeskantbout
914.21-.23	Inbusbout
914.31/.32	Inbusbout
920	Moer
99-3.1	Montagetoebehoren
99-3.2	Set toebehoren steunen

9.1.5 Schnittzeichnung Laufteil / Sectional Drawing of Rotating Assembly / Plan en coupe : Partie tournante / Doorsnedetekening roterend gedeelte US 7 / UZF S 7 D



( ) Als Ersatzteil einzeln nicht lieferbar
( ) Not available as individual spare part
( ) Pièce non livrable séparément
( ) Als reservedeel niet afzonderlijk leverbaar

[ ] Nur in Verpackungseinheiten lieferbar
[ ] Supplied in packaging units only
[ ] Livrable par unité d'emballage uniquement
[ ] Alleen in verpakkingseenheden leverbaar

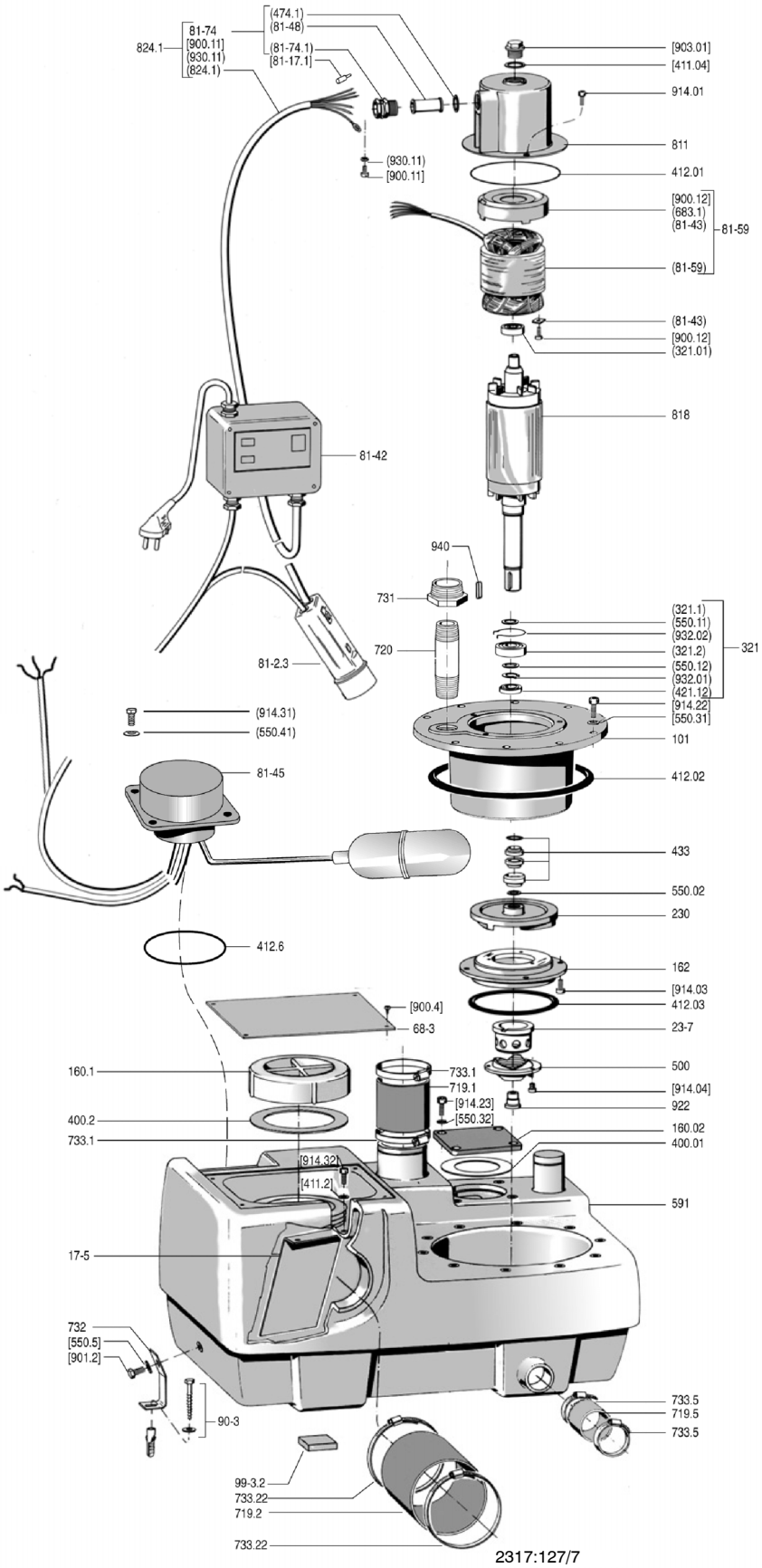
Teile Nr.	Teile-Benennung
101	Pumpengehäuse
162	Saugdeckel
23-7	Laufradkörper
230	Laufrad
321/.1/.2	Radialkugellager
411	Dichtring
412.1-.3	O-Ring
421	Radialdichtring
433	Gleitringdichtung
474.1	Druckring
500	Ring
550.11/.12	Scheibe
550.2/.31	Scheibe
562	Zylinderstift
683.1	Haube
720	Formstück
731	Reduziernippel
81-1	Teil-Motor
81-17.1	Endverbinder
81-43	Anschlussscheibe
81-59	Stator
81-74/.1	Druckschraube
811	Motorgehäuse
818	Rotor
824.1	Kabel
834.1	Leitungsdurchführung
900.11/.12	Schraube
903	Verschlussschraube
914.1/.22/.3/.4	Innensechskant-schraube
922	Laufradmutter
930	Sicherung
932.01/.02	Sicherungsring
940	Passfeder
99-15.1	Schmierfett
B5	Entlüftung

Part No.	Part Designation
101	Pump casing
162	Suction cover
23-7	Impeller body
230	Impeller
321.1/.2	Radial ball bearing
411	Joint ring
412.1-.3	O-ring
421	Lip seal
433	Mechanical seal
474.1	Thrust ring
500	Ring
550.11/.12	Disc
550.2./31	Disc
562	Parallel pin
683.1	Hood
720	Special pipe part
731	Pipe union
81-1	Semi-finished motor
81-17.1	Butt joint
81-43	Connection disc
81-59	Stator
81-74/.1	Pressure screw
811	Motor housing
818	Rotor
824.1	Cable
834.1	Cable gland
900.11/.12	Screw
903	Screwed plug
914.1/.22/.3/.4	Socket head cap screw
922	Impeller nut
930	Safety device
932.01/.02	Circlip
940	Key
99-15.1	Lubricating grease
B5	Venting

Rep.	Désignation
101	Corps de pompe
162	Couvercle d'aspiration
23-7	Corps de roue
230	Roue
321/.1/.2	Roulement à billes
411	Joint circulaire
412.1-.3	Joint torique
421	Bague d'étanchéité d'arbre
433	Garniture mécanique
474.1	Bague de serrage
500	Bague
550.11/.12	Rondelle
550.2/.31	Rondelle
562	Goupille cylindrique
683.1	Couvercle
720	Pièce façonnée
731	Réducteur
81-1	Partie moteur
81-17.1	Cosse femelle
81-43	Disque de raccordement
81-59	Stator
81-74.1	Vis de serrage
811	Carcasse moteur
818	Rotor
824.1	Câble électrique
834.1	Presse-étoupe de câble
900.11/.12	Vis
903	Bouchon fileté
914.1/.22/.3/.4	Vis à tête cylindrique
922	Ecrou de roue
930	Frein
932.01/.02	Circlip
940	Clavette
99-15.1	Graisse de lubrification
B5	Purge d'air

Onderdeelnr.	Benaming
101	Pomphuis
162	Zuigdeksel
23-7	Waaiergedeelte
230	Waaier
321/.1/.2	Groefkogellager
411	Pakkingring
412.1-.3	O-ring
421	Radiale afdichtingsring
433	Mechanische asafdichting
441	Afdichtingshuis
474.1	Drukring
500	Ring
550.11/.12	Ring
550.2/.31	Ring
562	Cylinderstift
683.1	Kap
720	Verbindingsbuis
731	Verloopnippel
81-1	Motordeel
81-17.1	Eindverbinder
81-43	Verbindingsring
81-59	Stator
81-74/.1	Drukbout
811	Motorhuis
818	Rotor
824.1	Kabel
834.1	Kabeldoorvoer
900.11/.12	Bout
903	Afsluitplug
914.1/.22/.3/.4	Inbusbout
922	Waaiermoer
930	Zekering
932.01/.02	Borgring
940	Spie
99-15.1	Smeervet
B5	Ontluchting

9.1.6 Explosionszeichnung Anlage / Exploded View of Unit / Vue éclatée : Groupe US 7



2317:127/7

( ) Als Ersatzteil einzeln nicht lieferbar
( ) Not available as individual spare part
( ) Pièce non livrable séparément

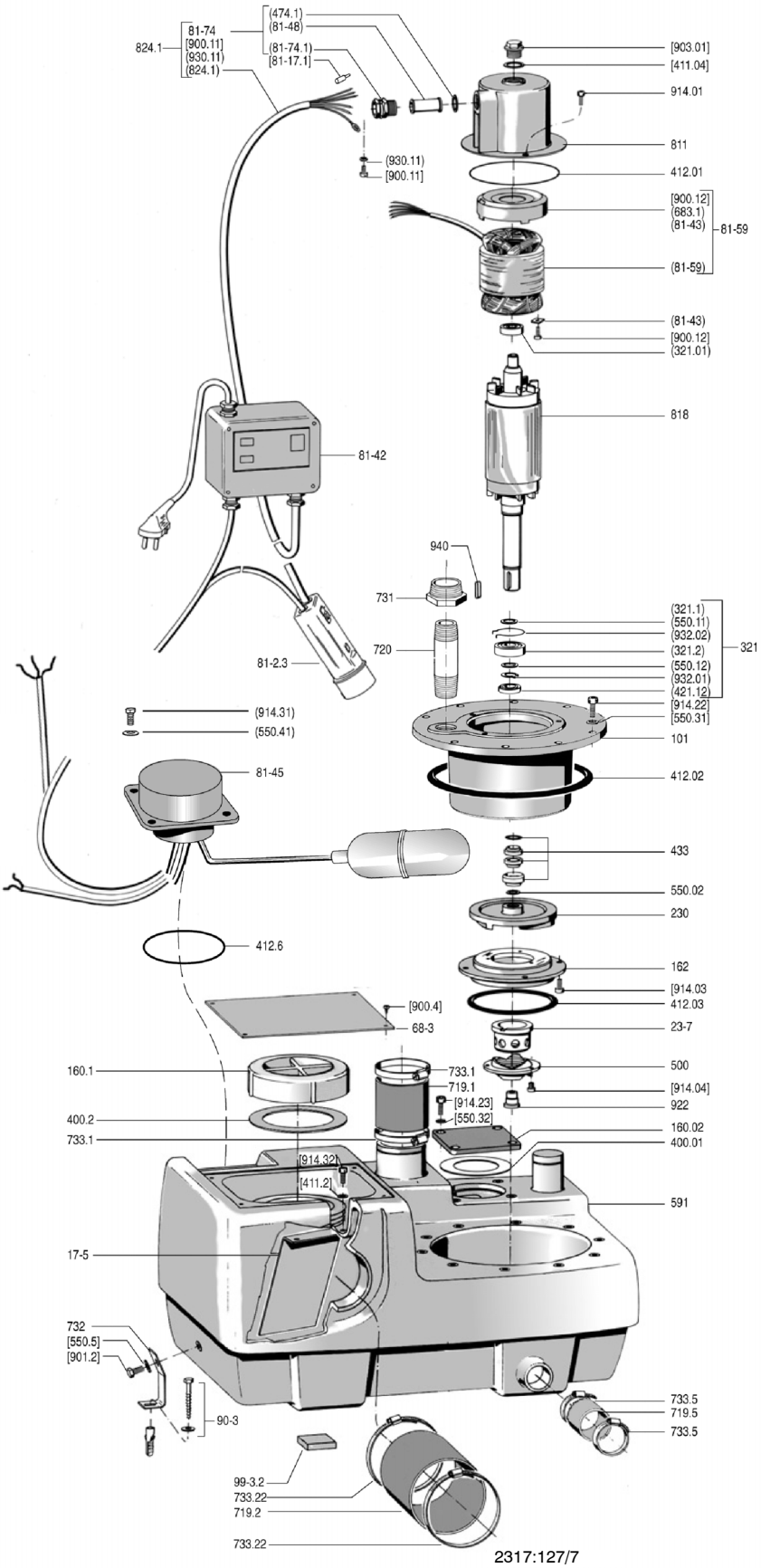
[ ] Nur in Verpackungseinheiten lieferbar
[ ] Supplied in packaging units only
[ ] Livrable par unité d'emballage uniquement

Teile Nr.	Teile-Benennung
101	Pumpengehäuse
160.1/.2	Deckel
162	Saugdeckel
17-5	Leitblech
23-7	Laufradkörper
230	Laufrad
321/.1/.2	Radialkugellager
400.1/.2	Flachdichtung
411/.2	Dichtring
412.1-.3/.6	O-Ring
421	Radialdichtring
433	Gleitringdichtung
474.1	Druckring
500	Ring
550.11/.12	Scheibe
550.2/.31	Scheibe
550.32/.41/.5	Scheibe
562	Zylinderstift
591	Behälter
68-3	Abdeckplatte
683.1	Haube
719.1/.2/.5	Schlauch
720	Formstück
731	Reduziernippel
732	Halterung
733.1/.22/.3/.5	Schlauchschelle
81-17.1	Endverbinder
81-2.3	CEE-Motorschutz-stecker
81-42	Schaltkasten
81-43	Anschlussscheibe
81-45	Schwimmschalter
81-59	Stator
81-74/.1	Druckschraube
811	Motorgehäuse
818	Rotor
824.1	Kabel
834.1	Leitungsdurchführung
90-3	Befestigungssatz
900.4/.11/.12	Schraube
901.2	Sechskantschraube
903	Verschlussschraube
914.1/.3/.4/.22	Zylinderschraube
914.23/.31/.32	Zylinderschraube
922	Laufradmutter
930	Sicherung
932.01/.02	Sicherungsring
940	Passfeder
99-3.2	Zubehörsatz

Part No.	Part Designation
101	Pump casing
160.1/.2	Cover
162	Suction cover
17-5	Guide plate
23-7	Impeller body
230	Impeller
321/.1/.2	Radial ball bearing
400.1/.2	Gasket
411/.2	Joint ring
412.1-.3/.6	O-ring
421	Lip seal
433	Mechanical seal
474.1	Thrust ring
500	Ring
550.11/.12	Disc
550.2./31	Disc
550.32/41/.5	Disc
562	Parallel pin
591	Tank
68-3	Cover plate
683.1	Hood
719.1/.2/.5	Flexible tube
720	Special pipe part
731	Pipe union
732	Holder
733.1/.22/.3/.5	Pipe clamp
81-17.1	Butt joint
81-2.3	CEE motor protection plug
81-42	Switch box
81-43	Connection disc
81-45	Float switch
81-59	Stator
81-74/.1	Pressure screw
811	Motor housing
818	Rotor
824.1	Cable
834.1	Cable gland
90-3	Set of mounting elements
900.4/.11/.12	Screw
901.2	Hex. head bolt
903	Screwed plug
914.1/.3/.4/.22	Socket head cap screw
914.23/.31/.32	Socket head cap screw
922	Impeller nut
930	Safety device
932.01/.02	Circlip
940	Key
99-3.2	Set of accessories

Rep.	Désignation
101	Corps de pompe
160.1/.2	Couvercle
162	Couvercle d'aspiration
17-5	Chicane
23-7	Corps de roue
230	Roue
321/.1/.2	Roulement à billes
400.1/.2	Joint plat
411/.2	Joint circulaire
412.1-.3/.6	Joint torique
421	Bague d'étanchéité d'arbre
433	Garniture mécanique
474.1	Bague de serrage
500	Bague
550.11/.12	Rondelle
550.2/.31	Rondelle
550.32/.41/.5	Rondelle
562	Goupille cylindrique
591	Réservoir
68-3	Plaque de recouvre-ment
683.1	Couvercle
719.1/.2/.5	Tuyau flexible
720	Pièce façonnée
731	Réducteur
732	Fixation
733.1/.22/.3/.5	Collier de fixation
81-17.1	Cosse femelle
81-2.3	Fiche CEE
81-42	Coffret de commande
81-43	Disque de raccorde-ment
81-45	Interrupteur à flotteur
81-59	Stator
81-74.1	Vis de serrage
811	Carcasse moteur
818	Rotor
824.1	Câble électrique
834.1	Presse-étoupe de câble
90-3	Jeu de fixation
900.4/.11/.12	Vis
901.2	Vis à tête hexagonale
903	Bouchon fileté
914.1/.3/.4/.22	Vis à tête cylindrique
914.23/.31/.32	Vis à tête cylindrique
922	Ecrou de roue
930	Frein
932.01/.02	Circlip
940	Clavette
99-3.2	Jeu de plots caout-chouc

9.1.6 Explosietekening installatie US 7

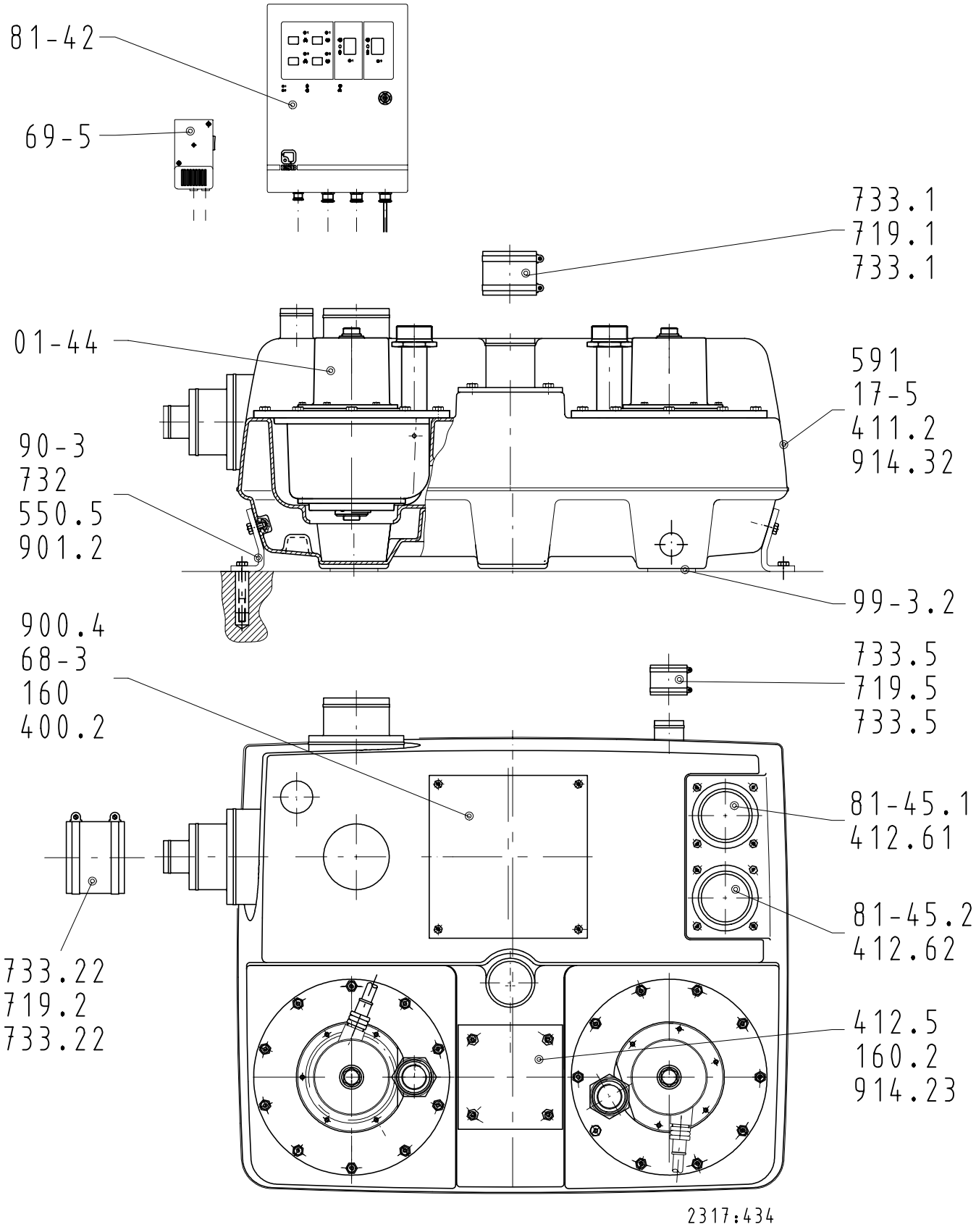


( ) Als reservedeel niet afzonderlijk leverbaar

[ ] Alleen in verpakkingseenheden leverbaar

Onderdeelnr.	Benaming
101	Pomphuis
160.1/.2	Deksel
162	Zuigdeksel
17-5	Geleidingsplaat
23-7	Waaiergedeelte
230	Waaier
321/.1/.2	Radiale kogellager
400.1/.2	Vlakke pakking
411/.2	Pakkingring
412.1-.3/.6	O-ring
421	Radiale afdichtingsring
433	Mechanische asafdichting
474.1	Drukring
500	Ring
550.11/.12	Ring
550.2/.31	Ring
550.32/.41/.5	Ring
562	Cylinderstift
591	Reservoir
68-3	Afdekplaat
683.1	Kap
69-5	Alarminstallatie
719.1/.2/.5	Slang
720	Verbindingsbuis
731	Verloopnippel
732	Bevestigingsbeugel
733.1/.22/.3/.5	Slangklem
81-17.1	Eindverbinder
81-2.3	CEE-motorbeveiligings-steker
81-42	Schakelkast
81-43	Verbindingsring
81-45	Vlotterschakelaar
81-59	Stator
81-74/.1	Drukbout
811	Motorhuis
818	Rotor
824.1	Kabel
834.1	Kabeldoorvoer
90-3	Bevestigingsset
900.4/.11/.12	Bout
901.2	Zeskantbout
903	Afsluitplug
914.1/.3/.4/.22	Inbusbout
914.23/.31/.32	Inbusbout
922	Waaiermoer
930	Zekering
932.01/.02	Borgring
940	Spie
99-3.2	Set toebehoren

9.1.7 Explosionszeichnung Anlage / Exploded View of Unit / Vue éclatée : Groupe UZF S 7 D / Explosietekening installatie UZF S 7 D



Teile Nr.	Teile-Benennung
01-44	Laufteil
160/.2	Deckel
17-5	Leitblech
400.2	Flachdichtung
411.2	Dichtring
412.5/.61/.62	O-Ring
550.5	Scheibe
591	Behälter
68-3	Abdeckplatte
69-5	Alarmanlage
719.1/.2/.5	Schlauch
732	Halterung
733.1/.22/.5	Schlauchschelle
81-42	Schaltgerät
81-45.1/.2	Schwimmerschalter
90-3	Befestigungssatz
900.4	Blechschraube
901.2	Sechskantschraube
914.23/.32	Zylinderschraube
99-3.2	Zubehörsatz Unterlage

Part No.	Part Designation
01-44	Rotating assembly
160/.2	Cover
17-5	Guide plate
400.2	Gasket
411.2	Joint ring
412.5/.61/.62	O-ring
550.5	Disc
591	Tank
68-3	Cover plate
69-5	Signalling unit
719.1/.2/.5	Flexible tube
732	Holder
733.1/.22/.5	Pipe clamp
81-42	Switchgear
81-45.1/.2	Float switch
90-3	Set of mounting elements
900.4	Screw
901.2	Hex. head bolt
914.23/.32	Socket head cap screw
99-3.2	Set of accessories, pad

Rep.	Désignation
01-44	Partie tournante
160/.2	Couvercle
17-5	Chicane
400.2	Joint plat
411.2	Joint circulaire
412.5/.61/.62	Joint torique
550.5	Rondelle
591	Réservoir
68-3	Plaque de recouvrement
69-5	Dispositif d'alarme
719.1/.2/.5	Tuyau flexible
732	Fixation
733.1/.22/.5	Collier de fixation
81-42	Coffret de commande
81-45.1/.2	Interrupteur à flotteur
90-3	Jeu de fixation
900.4	Vis
901.2	Vis à tête hexagonale
914.23/.32	Vis à tête cylindrique
99-3.2	Jeu de plots caoutchouc

Onderdeelnr.	Benaming
01-44	Roterend gedeelte
160/.2	Deksel
17-5	Keerplaat
400.2	Vlakke pakking
411.2	Pakking
412.5/.61/.62	O-ring
550.5	Ring
591	Reservoir
68-3	Afdekplaat
69-5	Alarminstallatie
719.1/.2/.5	Slang
732	Bevestigingsbeugel
733.1/.22/.5	Slangklem
81-42	Schakelkast
81-45.1/.2	Vlotterschakelaar
90-3	Bevestigingsset
900.4	Plaatschroef
901.2	Zeskantbout
914.23/.32	Inbusbout
99-3.2	Toebehoren opsteldelen

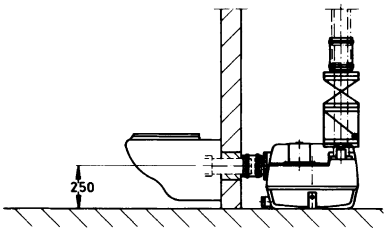
9.2 Aufstellungspläne / Installation Plans / Plans d'installation
9.2.1 mini-Compacta U 7

Räume für Hebeanlagen müssen so groß sein, dass neben und über allen zu bedienenden und zu wartenden Teilen ein Arbeitsraum von mindestens 60 cm Breite bzw. Höhe zur Verfügung steht.

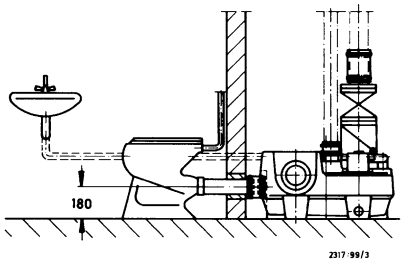
Rooms for lifting plants must be dimensioned so as to ensure that there is a working area of at least 60 cm width and height above and around all parts to be operated and serviced.

Les locaux d'installation des groupes de relevage doivent être suffisamment larges. A côté et au-dessus de tous les composants à entretenir et à asservir, il faut prévoir un espace d'au moins 60 cm de large et de haut.

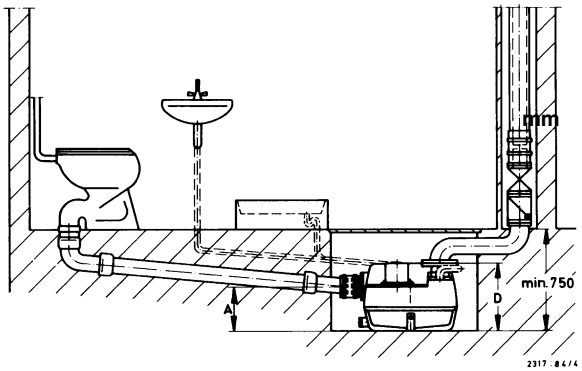
mini-Compacta U 7
Anschluss Wandklosett
Connection to wall-mounted toilet basin
WC suspendu au mur



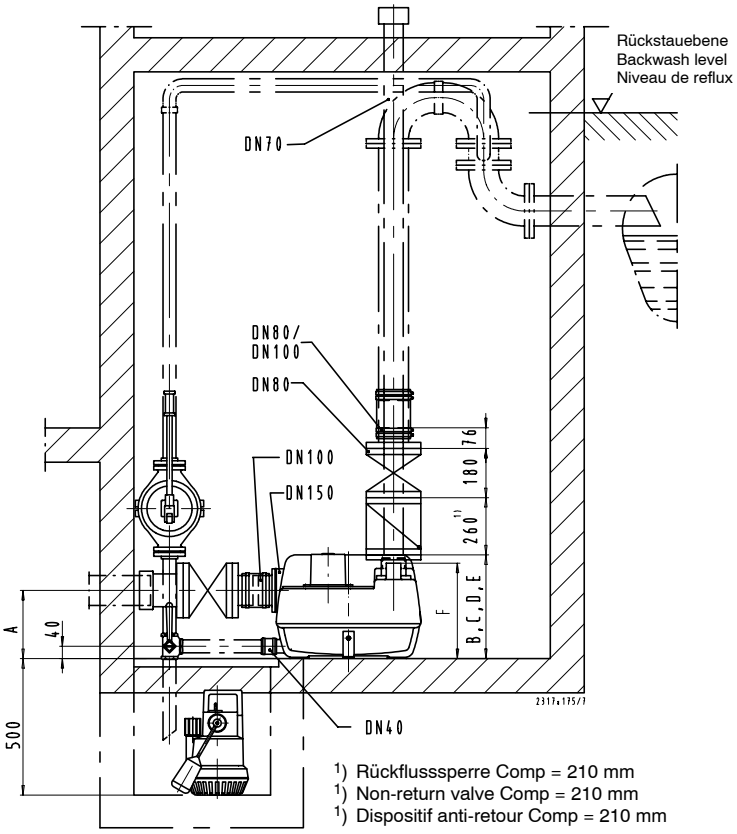
mini-Compacta U 7-T
Anschluss Standklosett
Connection to floor-mounted toilet basin
WC à pied



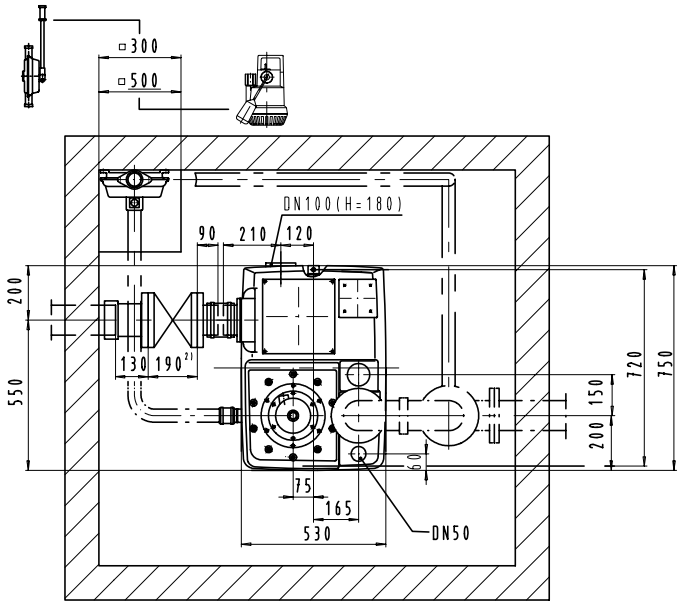
mini-Compacta U 7/UZ 7
Abgesenkte Behälterinstallation
Underfloor tank installation
Réservoir abaissé



mini-Compacta U 7



1) Rückflusssperre Comp = 210 mm
1) Non-return valve Comp = 210 mm
1) Dispositif anti-retour Comp = 210 mm



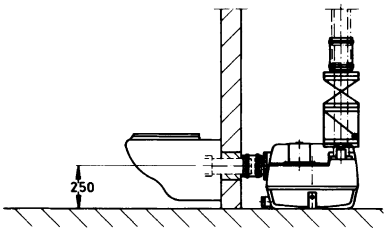
2) Absperrschieber DN 150 = 210 mm
2) Gate valve DN 150 = 210 mm
2) Vanne d'isolement DN 150 = 210 mm

	A	B	C	D	E	F
mini-Compacta U 7	250	380	380	380	380	345
mini-Compacta U 7-T	180	380	380	380	380	345

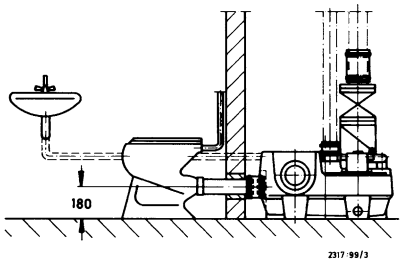
9.2 Opstellingstekeningen
9.2.1 mini-Compacta U 7

Ruimten voor een opvoerinstallatie dienen zo groot te zijn, dat naast en boven alle bedienen en te onderhouden delen een vrije ruimte van ten minste 60 cm breed resp. hoog beschikbaar is.

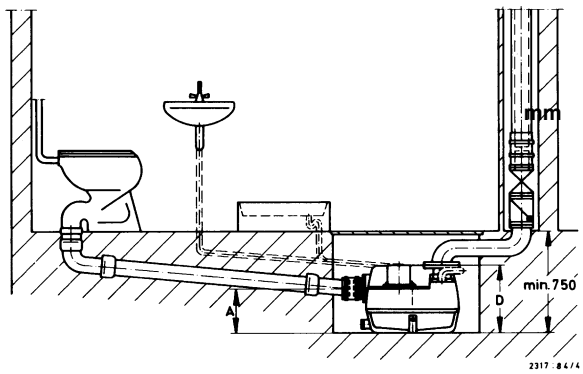
mini-Compacta U 7
Aansluiting wandclosetpot



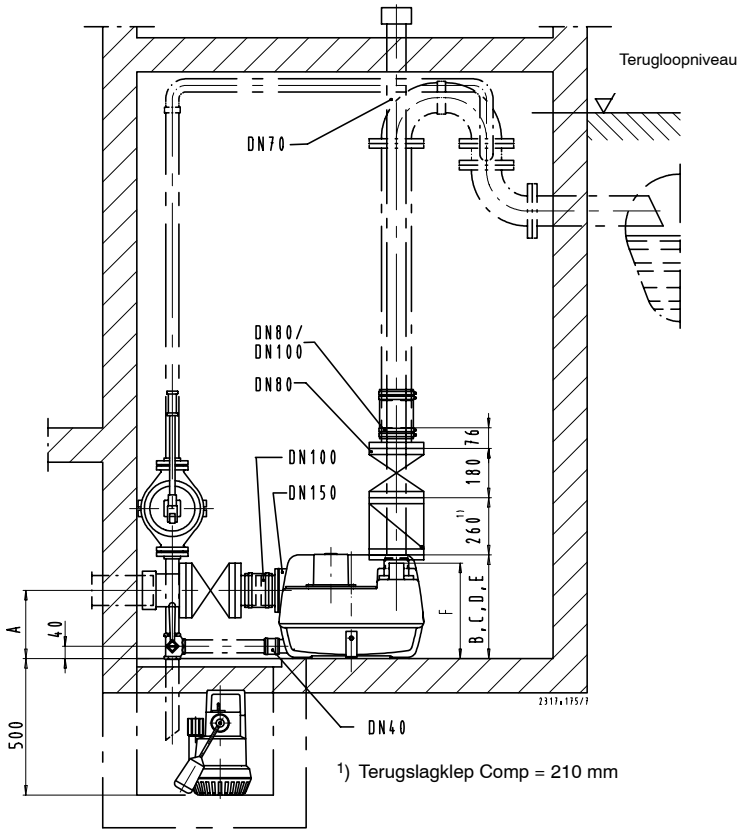
mini-Compacta U 7-T
Aansluiting standaard closetpot



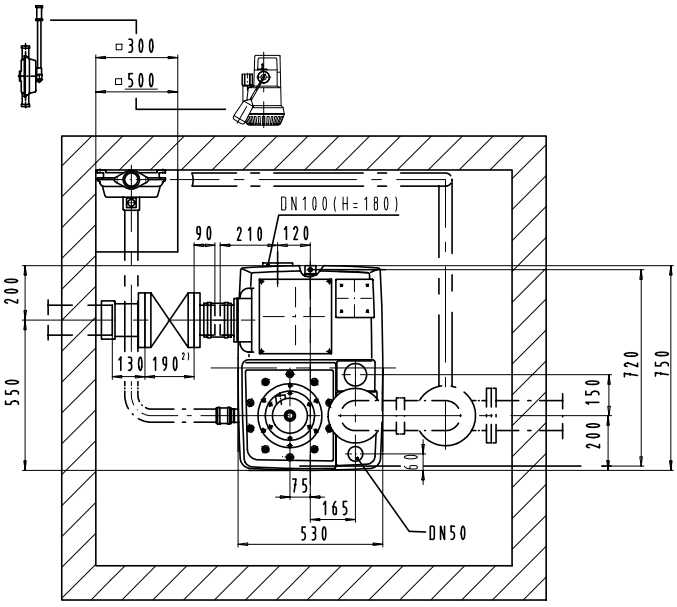
mini-Compacta U 7/UZ 7
Installatie van het reservoir onder de vloer



mini-Compacta U 7



1) Terugslagklep Comp = 210 mm



2) Afsluiter DN 150 = 210 mm

	A	B	C	D	E	F
mini-Compacta U 7	250	380	380	380	380	345
mini-Compacta U 7-T	180	380	380	380	380	345

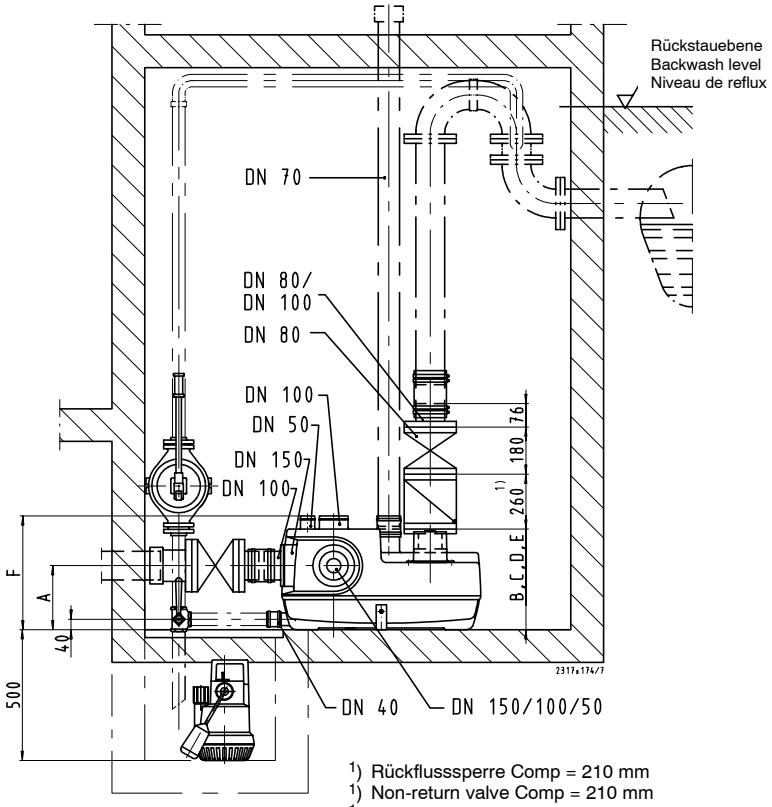
9.2.2 mini-Compacta UZ 7

Räume für Hebeanlagen müssen so groß sein, dass neben und über allen zu bedienenden und zu wartenden Teilen ein Arbeitsraum von mindestens 60 cm Breite bzw. Höhe zur Verfügung steht.

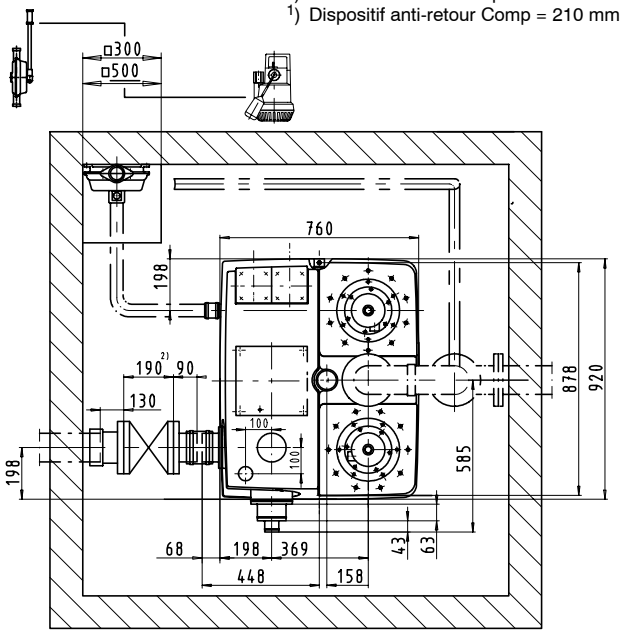
Rooms for lifting plants must be dimensioned so as to ensure that there is a working area of at least 60 cm width and height above and around all parts to be operated and serviced.

Les locaux d'installation des groupes de relevage doivent être suffisamment larges. A côté et au-dessus de tous les composants à entretenir et à asservir, il faut prévoir un espace d'au moins 60 cm de large et de haut.

mini-Compacta UZ 7



[1]) Rückflusssperre Comp = 210 mm
[1]) Non-return valve Comp = 210 mm
[1]) Dispositif anti-retour Comp = 210 mm



[2]) Absperrschieber DN 150 = 210 mm
[2]) Gate valve DN 150 = 210 mm
[2]) Vanne d'isolement DN 150 = 210 mm

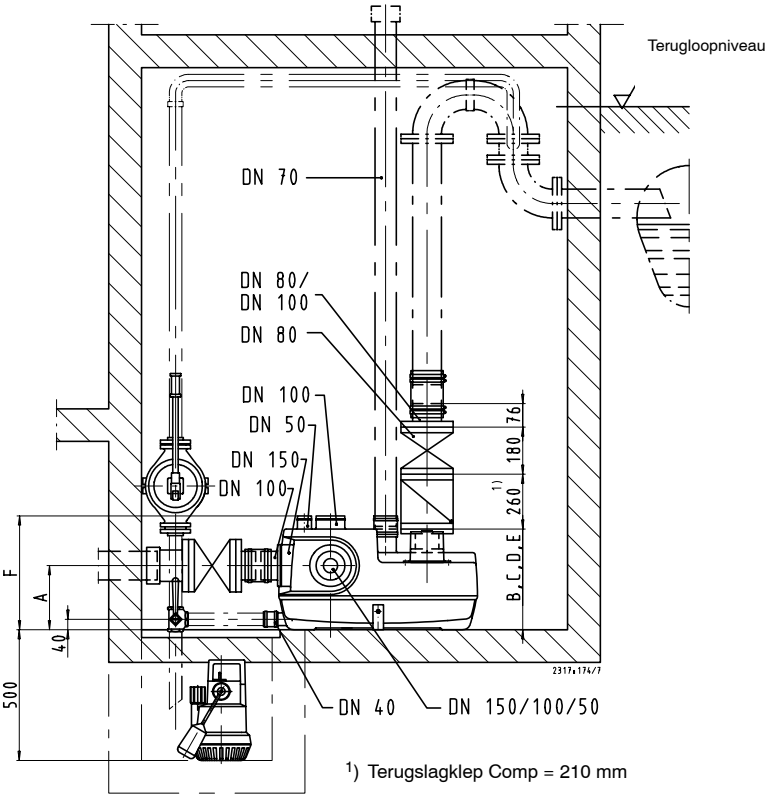
mm

	A	B	C	D	E	F
mini-Compacta UZ 7	250	390	390	390	390	435

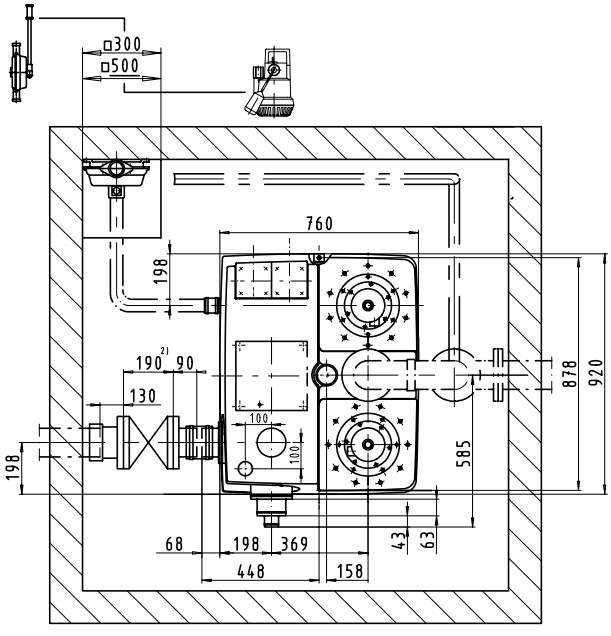
9.2.2 mini-Compacta UZ 7

Ruimten voor een opvoerinstallatie dienen zo groot te zijn, dat naast en boven alle bedienen en te onderhouden delen een vrije ruimte van ten minste 60 cm breed resp. hoog beschikbaar is.

mini-Compacta UZ 7



1) Terugslagklep Comp = 210 mm



2) Afsluiter DN 150 = 210 mm

mm

	A	B	C	D	E	F
mini-Compacta UZ 7	250	390	390	390	390	435

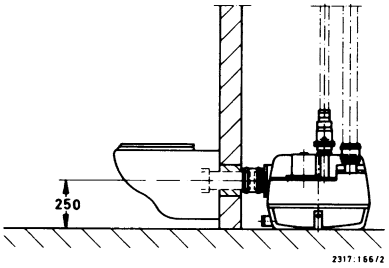
9.2.3 mini-Compacta US 7

Räume für Hebeanlagen müssen so groß sein, dass neben und über allen zu bedienenden und zu wartenden Teilen ein Arbeitsraum von mindestens 60 cm Breite bzw. Höhe zur Verfügung steht.

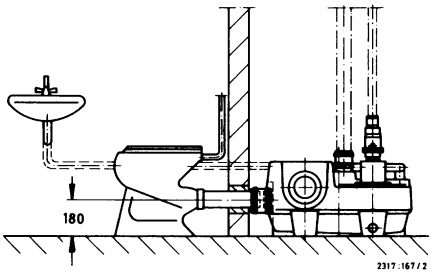
Rooms for lifting plants must be dimensioned so as to ensure that there is a working area of at least 60 cm width and height above and around all parts to be operated and serviced.

Les locaux d'installation des groupes de relevage doivent être suffisamment larges. A côté et au-dessus de tous les composants à entretenir et à asservir, il faut prévoir un espace d'au moins 60 cm de large et de haut.

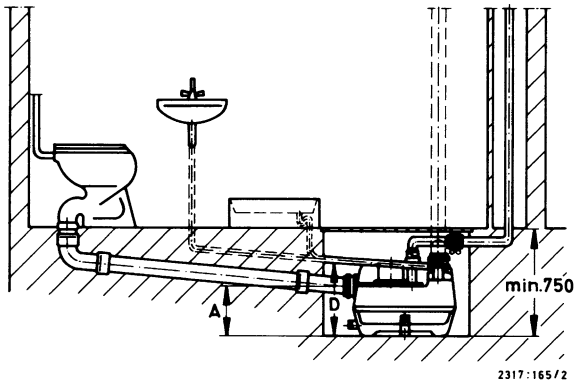
mini-Compacta US 7
Anschluss Wandklosett
Connection to wall-mounted toilet basin
WC suspendu au mur



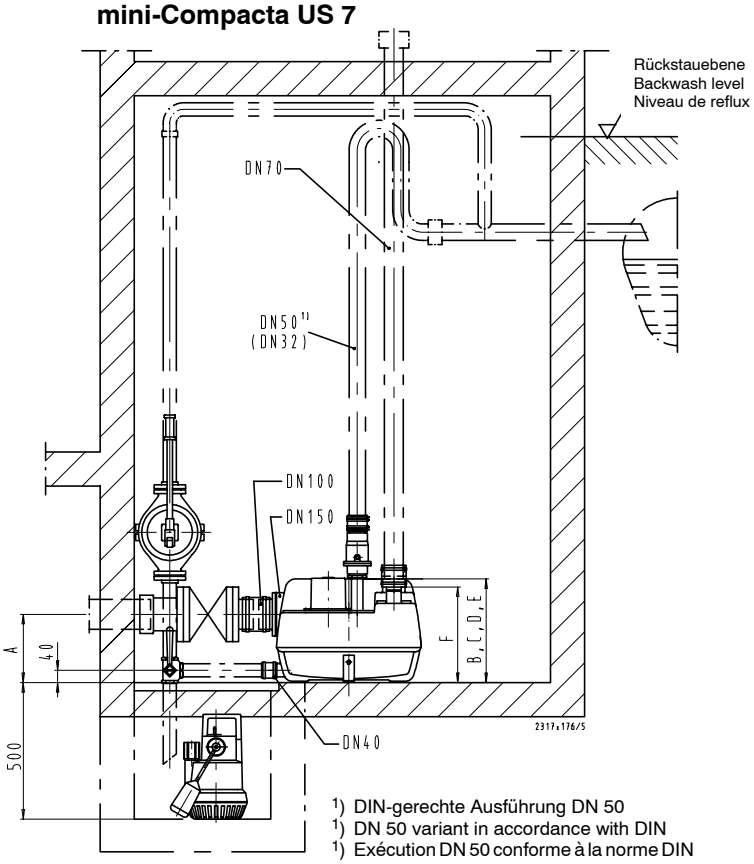
mini-Compacta US 7-T
Anschluss Standklosett
Connection to floor-mounted toilet basin
WC fixé au sol



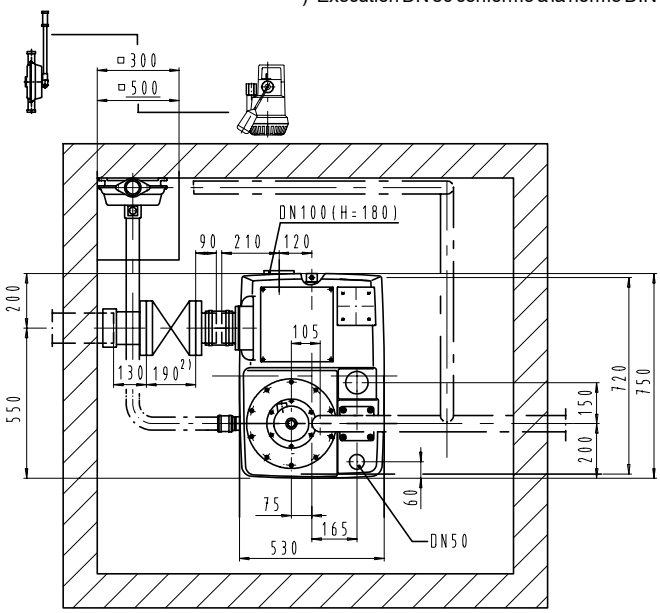
mini-Compacta US 7
Abgesenkte Behälterinstallation
Underfloor tank installation
Réservoir abaissé



mini-Compacta US 7



1) DIN-gerechte Ausführung DN 50
1) DN 50 variant in accordance with DIN
1) Exécution DN 50 conforme à la norme DIN



2) Absperrschieber DN 150 = 210 mm
2) Gate valve DN 150 = 210 mm
2) Vanne d'isolement DN 150 = 210 mm

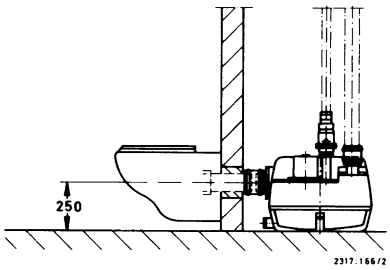
mm

	A	B	C	D	E	F
mini-Compacta US 7	250	380	380	380	380	345
mini-Compacta US 7-T	180	380	380	380	380	345

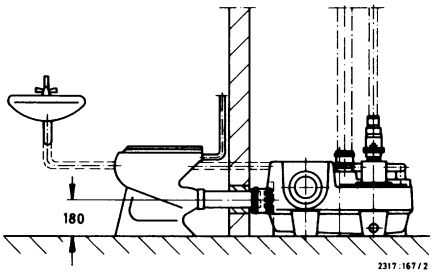
9.2.3 mini-Compacta US 7

Ruimten voor een opvoerinstallatie dienen zo groot te zijn, dat naast en boven alle bedienen en te onderhouden delen een vrije ruimte van ten minste 60 cm breed resp. hoog beschikbaar is.

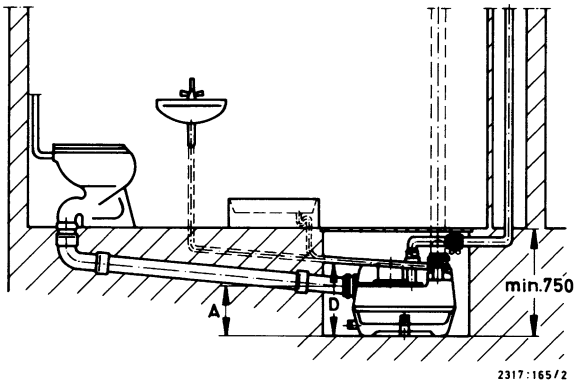
mini-Compacta US 7
Installatie van het reservoir onder de vloer



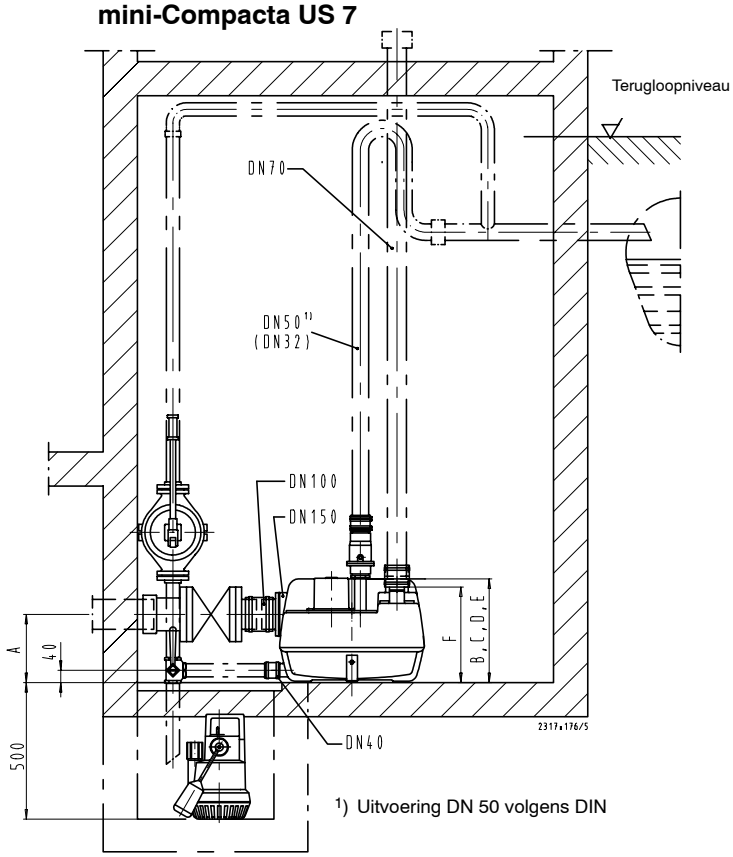
mini-Compacta US 7-T
Aansluiting standaard closetpot



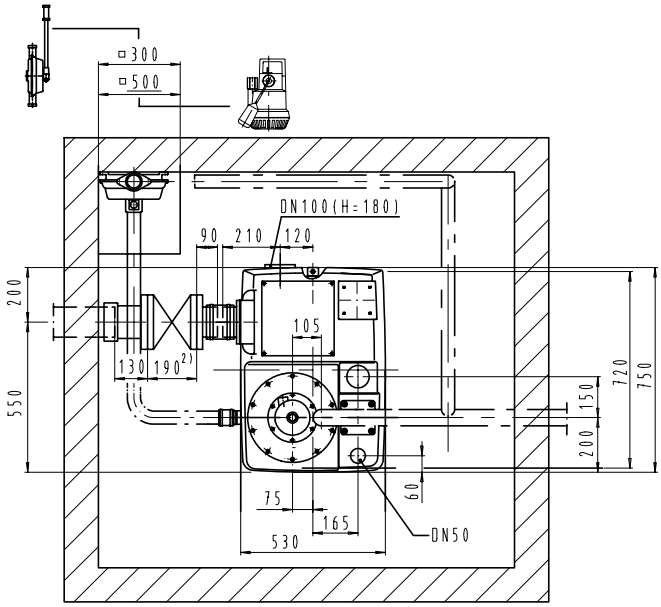
mini-Compacta US 7
Installatie van het reservoir onder de vloer



mini-Compacta US 7



1) Uitvoering DN 50 volgens DIN



2) Afsluiter DN 150 = 210 mm

mm

	A	B	C	D	E	F
mini-Compacta US 7	250	380	380	380	380	345
mini-Compacta US 7-T	180	380	380	380	380	345

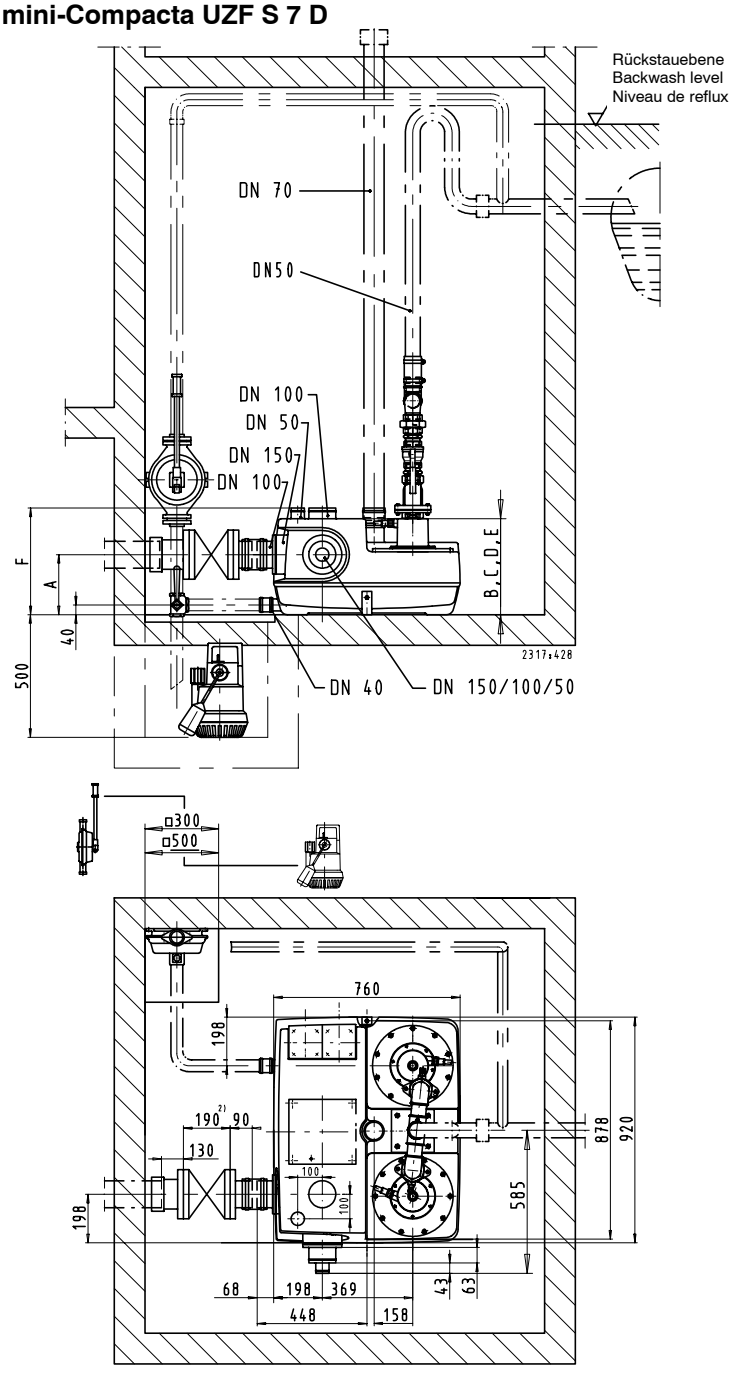
9.2.4 mini-Compacta UZF S 7 D

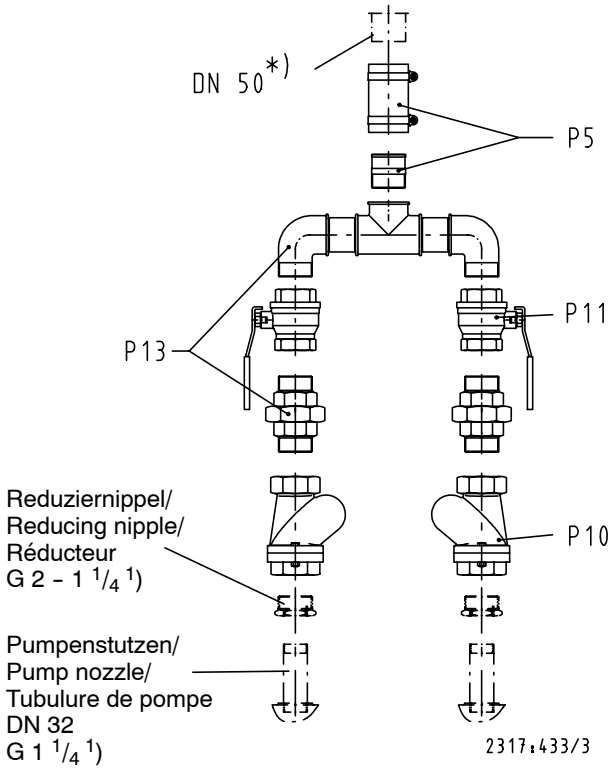
Räume für Hebeanlagen müssen so groß sein, dass neben und über allen zu bedienenden und zu wartenden Teilen ein Arbeitsraum von mindestens 60 cm Breite bzw. Höhe zur Verfügung steht.

Rooms for lifting plants must be dimensioned so as to ensure that there is a working area of at least 60 cm width and height above and around all parts to be operated and serviced.

Les locaux d'installation des groupes de relevage doivent être suffisamment larges. A côté et au-dessus de tous les composants à entretenir et à asservir, il faut prévoir un espace d'au moins 60 cm de large et de haut.

mini-Compacta UZF S 7 D





Zubehör Druckseite

P 5	Elastische Verbindung	DN 50
P 10	Rückflusssperre	Rp 2
P 11	Absperrschieber	Rp 2
P 13	Hosenrohr	Rp 2

Accessories discharge side

P 5	Flexible connection	DN 50
P 10	Check valve	Rp 2
P 11	Gate valve	Rp 2
P 13	Y-pipe	Rp 2

Accessoires refoulement

P 5	Raccord flexible	DN 50
P 10	Dispositif anti-retour	Rp 2
P 11	Vanne d'isolement	Rp 2
P 13	Tuyau-culotte	Rp 2

2) Absperrschieber DN 150 = 210 mm
2) Gate valve DN 150 = 210 mm
2) Vanne d'isolement DN 150 = 210 mm

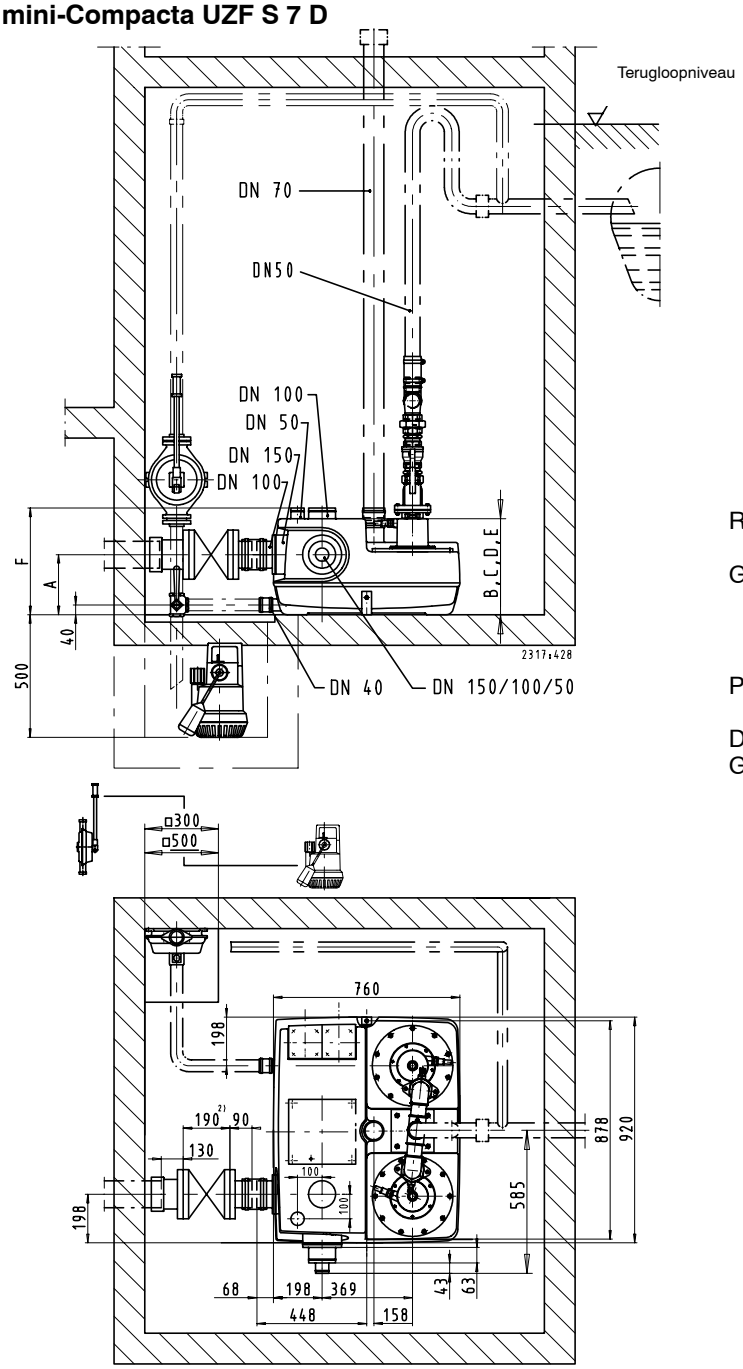
mm

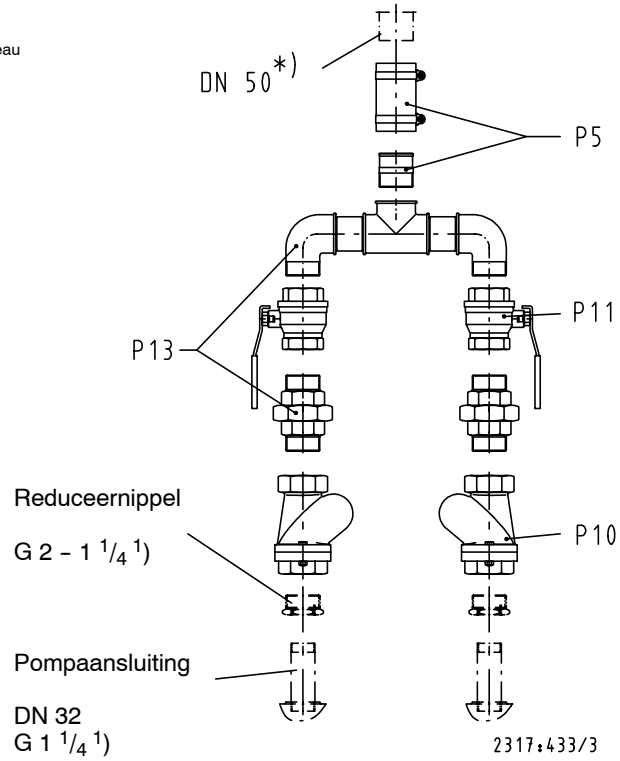
	A	B	C	D	E	F
mini-Compacta UZF S 7 D	250	380	380	380	380	345

9.2.4 mini-Compacta UZF S 7 D

Ruimten voor een opvoerinstallatie dienen zo groot te zijn, dat naast en boven alle bedienen en te onderhouden delen een vrije ruimte van ten minste 60 cm breed resp. hoog beschikbaar is.

mini-Compacta UZF S 7 D





Toebehoren perszijde

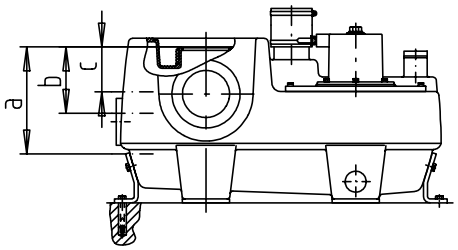
P 5	Elastische verbinding	DN 50
P 10	Terugslagklep	Rp 2
P 11	Afsluiter	Rp 2
P 13	Broekstuk	Rp 2

2) Afsluiter DN 150 = 210 mm

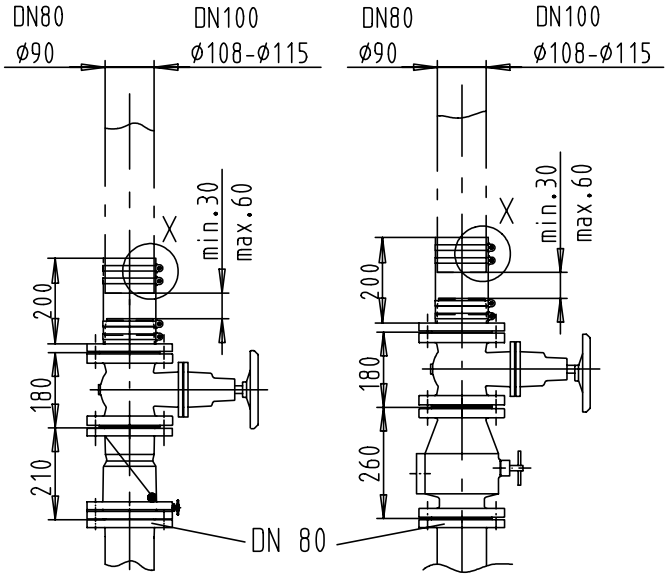
mm

	A	B	C	D	E	F
mini-Compacta UZF S 7 D	250	380	380	380	380	345

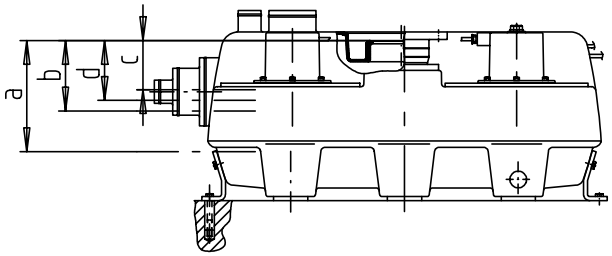
9.3 Maßplan / Dimensional Drawing / Plan d'encombrements / Maattekening

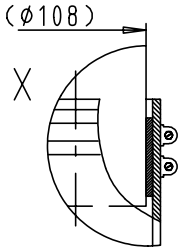


mini-Compacta U/US 7 / -T

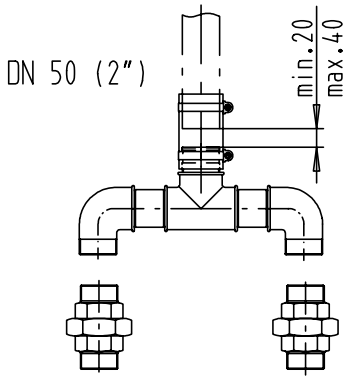


mini-Compacta U/UZ 7

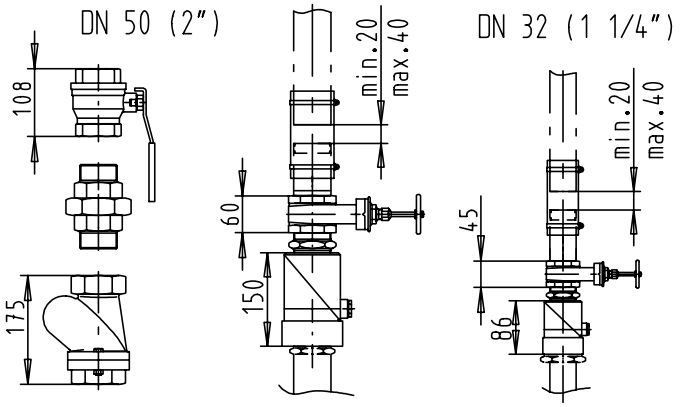




mini-Compacta UZ 7 / UZFS 7-D



mini-Compacta UZFS 7-D



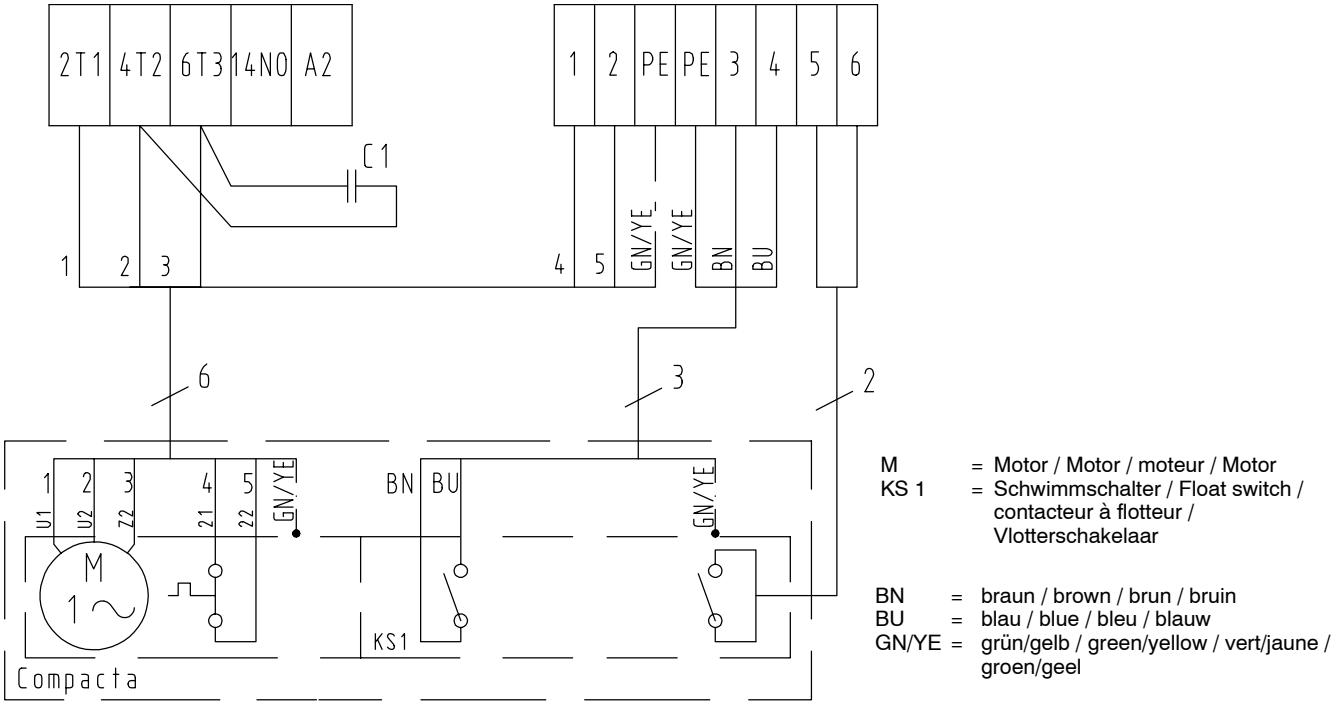
mini-Compacta US 7

2317.427/4

Schaltpunkte Switching points Niveaux de commutation Schakelpunten	a Aus Off Arrêt uit	b Ein On Marche aan	c Alarm Alarm Alarme alarm	d Spitzenlast Peak load Mise en parallèle pieklast
U 7	250	155	105	–
U 7-T	265	195	165	–
UZ 7 / **UZ S 7**	260	165	115	140
US 7	250	155	105	–
US 7-T	265	195	165	–

9.4 Elektrische Anschlusspläne / Electric Circuit Diagrams / Schémas électriques / Elektrische aansluitschema's

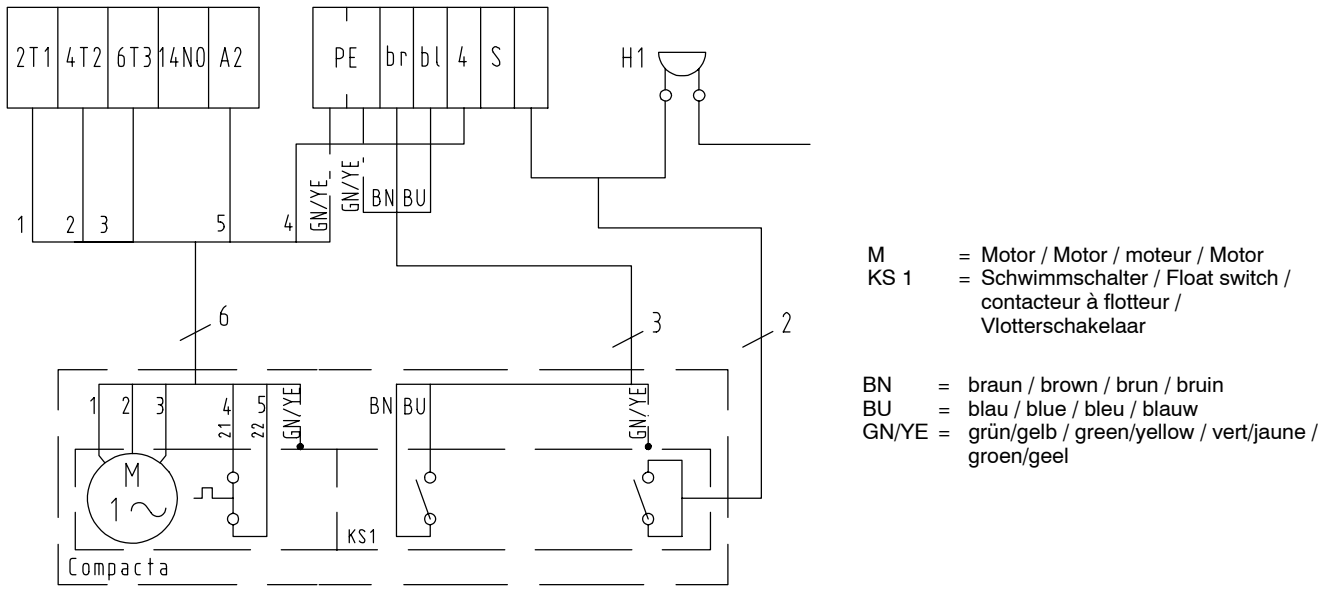
9.4.1 mini-Compacta U 7 E
Schaltgerät / Switchgear / Dispositif de commutation / Schakelkast


2T1 4T2 6T3 14NO A2
1 2 PE PE 3 4 5 6
C1
1 2 3
4 5 GN/YE GN/YE BN BU
6
3
2
1 2 3 4 5 GN/YE
U1 U2 Z2 21 22
BN BU
GN/YE
M
1~
KS1
Compacta
M = Motor / Motor / moteur / Motor
KS 1 = Schwimmschalter / Float switch / contacteur à flotteur / Vlotterschakelaar
BN = braun / brown / brun / bruin
BU = blau / blue / bleu / blauw
GN/YE = grün/gelb / green/yellow / vert/jaune / groen/geel

Pumpe	Schwimmschalter	Alarmgeber
Pump	Float switch	Alarm transmitter
pompe	contacteur à flotteur	transmetteur d'alarme
Pomp	Vlotterschakelaar	Alarmgever

2315:1006/3

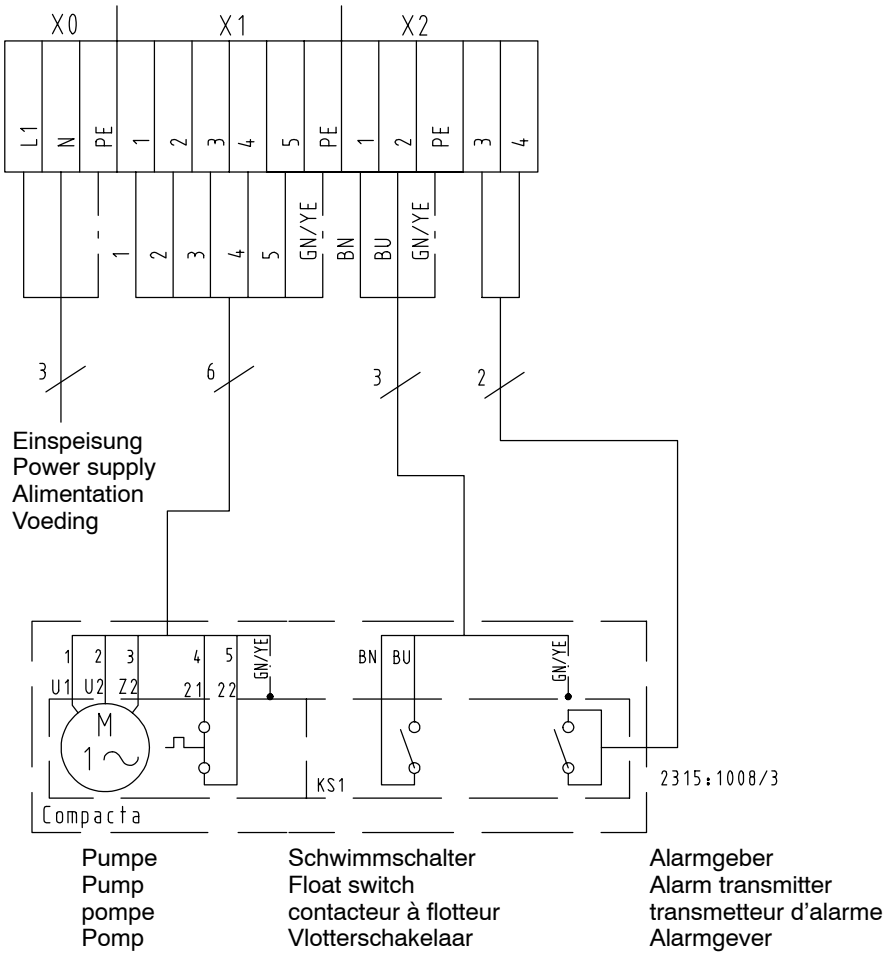
9.4.2 mini-Compacta U 7/US 7 D
CEE-Stecker Hyper / CEE plug type Hyper / Boîtier-prise CEE type Hyper / CEE-steker Hyper


2T1 4T2 6T3 14NO A2
PE br bl 4 S
H1
1 2 3 5 4 GN/YE GN/YE BN BU
6
3
2
1 2 3 4 5 GN/YE
21 22
BN BU
GN/YE
M
1~
KS1
Compacta
M = Motor / Motor / moteur / Motor
KS 1 = Schwimmschalter / Float switch / contacteur à flotteur / Vlotterschakelaar
BN = braun / brown / brun / bruin
BU = blau / blue / bleu / blauw
GN/YE = grün/gelb / green/yellow / vert/jaune / groen/geel

Pumpe	Schwimmschalter	Alarmgeber
Pump	Float switch	Alarm transmitter
pompe	contacteur à flotteur	transmetteur d'alarme
Pomp	Vlotterschakelaar	Alarmgever

2315:1007/3

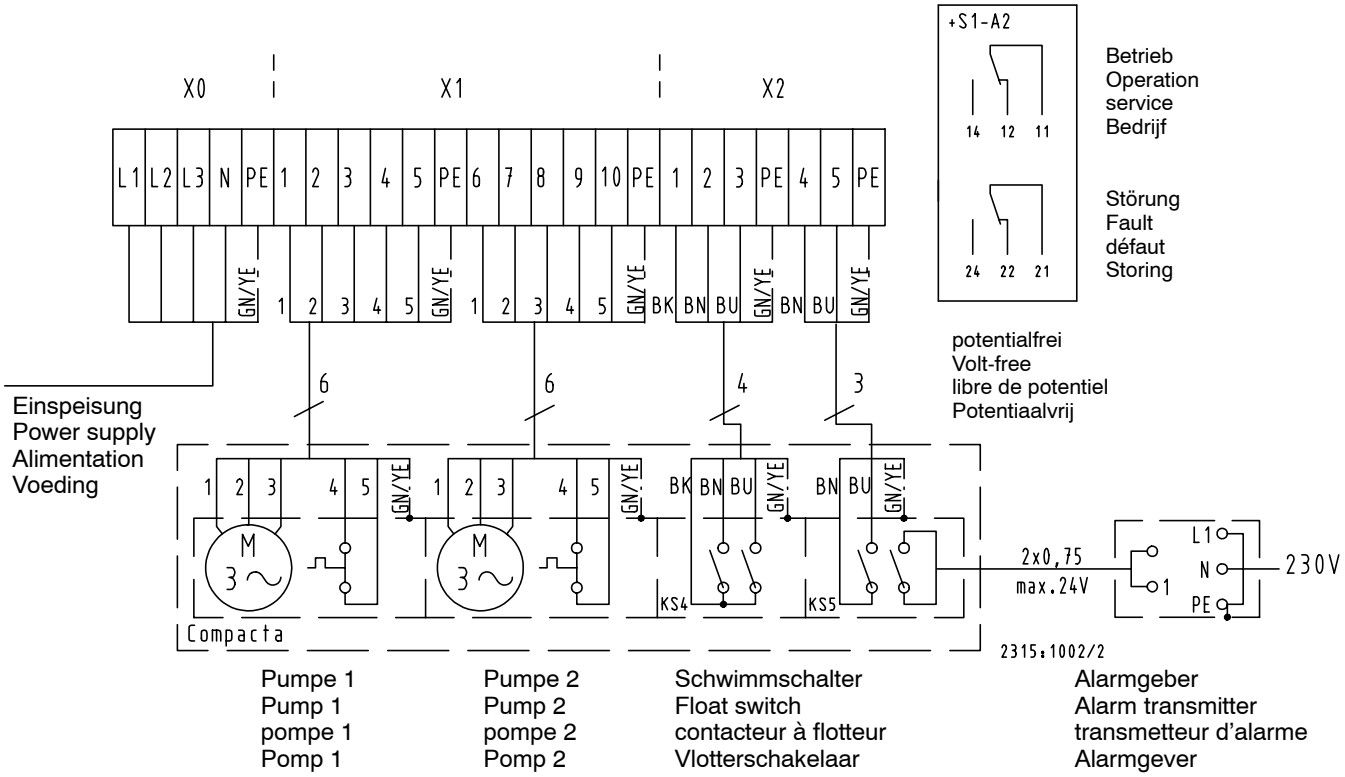
9.4.3 mini-Compacta US 7 E
Schaltgerät / Switchgear / Dispositif de commutation / Schakelkast US7EK



M = Motor / Motor / moteur / Motor
KS 1 = Schwimmschalter / Float switch / contacteur à flotteur / Vlotterschakelaar
X0 = Klemmleiste Einspeisung / Terminal strip, power supply / bornier alimentation / Klemmenstrip voeding
X1 = Klemmleiste Motoren / Terminal strip, motors / bornier moteurs / Klemmenstrip motoren
X2 = Klemmleiste Schwimmschalter / Terminal strip, float switch / bornier contacteurs à flotteur / Klemmenstrip vlotterschakelaar

BN = braun / brown / brun / bruin
BU = blau / blue / bleu / blauw
GN/YE = grün/gelb / green/yellow / vert/jaune / groen/geel

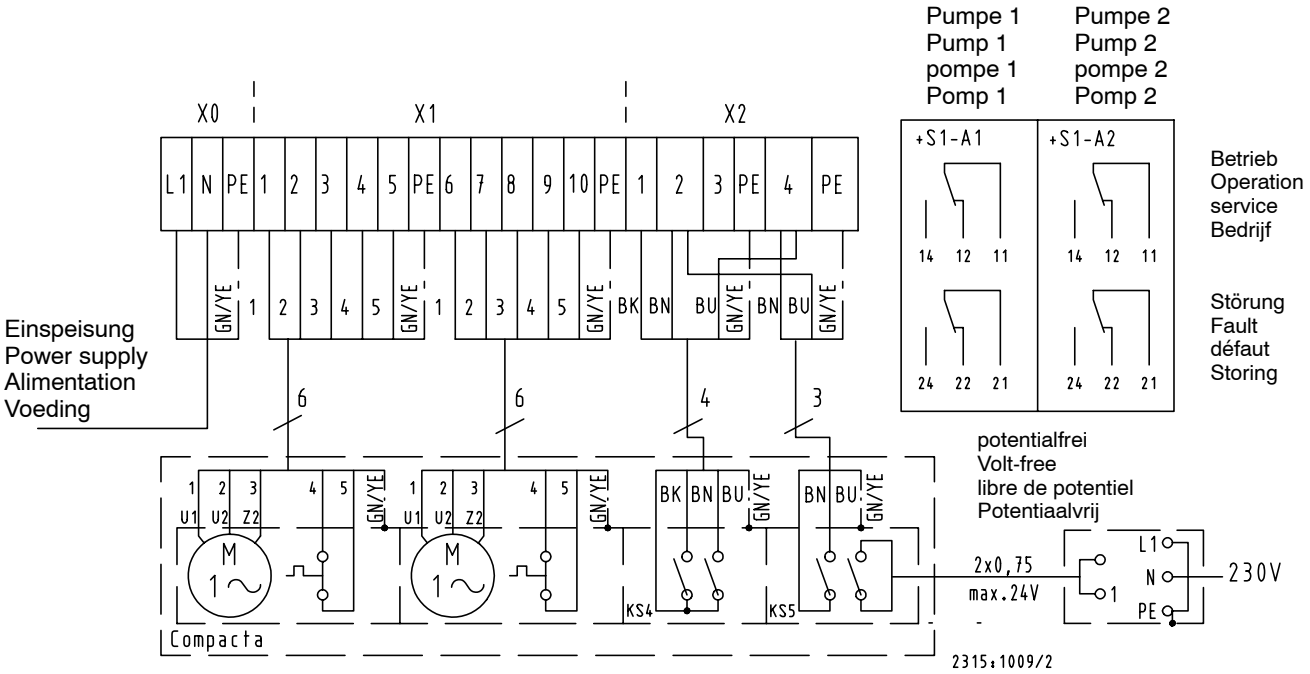
9.4.4 mini-Compacta UZF 7 / UZF S 7 D
Schaltgerät / Switchgear / Dispositif de commutation / Schakelkast DDF 25.1



M = Motor / Motor / moteur / Motor
KS 4/5 = Schwimmschalter / Float switch / contacteurs à flotteur / Vlotterschakelaar
X0 = Klemmleiste Einspeisung / Terminal strip, power supply / bornier alimentation / Klemmenstrip voeding
X1 = Klemmleiste Motoren / Terminal strip, motors / bornier moteurs / Klemmenstrip motoren
X2 = Klemmleiste Schwimmschalter / Terminal strip, float switch / bornier contacteurs à flotteur / Klemmenstrip vlotterschakelaar
+S1-A1 = Relais potentialfreie Meldung / Relay, volt-free signal / relais report libre de potentiel / Relais potentiaalvrije melding

N = braun / brown / brun / bruin
BU = blau / blue / bleu / blauw
BK = schwarz / black / noir / zwart
GN/YE = grün/gelb / green/yellow / vert/jaune / groen/geel

9.4.5 mini-Compacta UZF 7 E
Schaltgerät / Switchgear / Dispositif de commutation / Schakelkast DDC 80.1

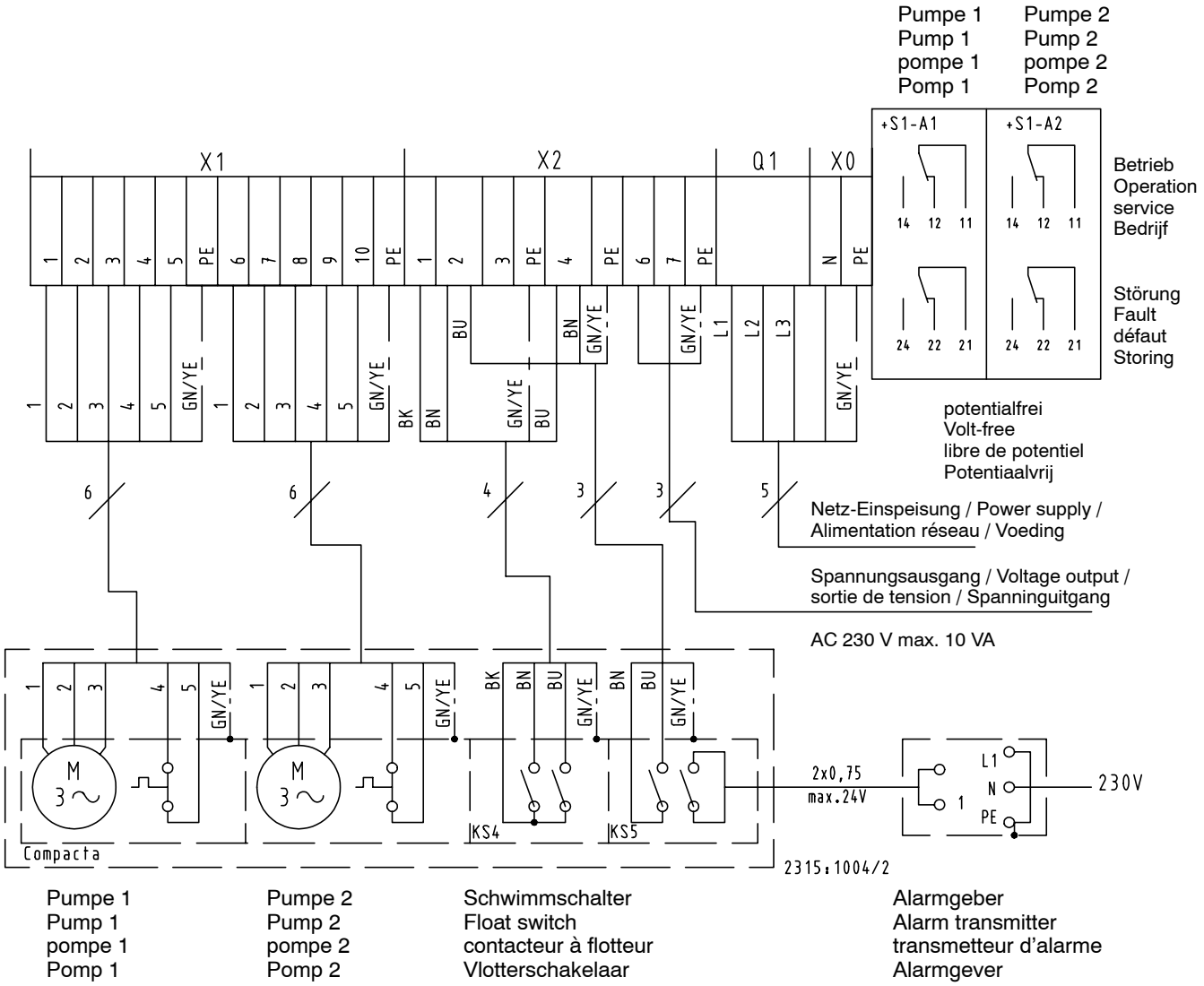


Pumpe 1 Pump 1 pompe 1 Pomp 1	Pumpe 2 Pump 2 pompe 2 Pomp 2	Schwimmschalter Float switch contacteur à flotteur Vlotterschakelaar	Alarmgeber Alarm transmitter transmetteur d'alarme Alarmgever

M = Motor / Motor / moteur / Motor
KS 4/5 = Schwimmschalter / Float switch / contacteurs à flotteur / Vlotterschakelaar
X0 = Klemmleiste Einspeisung / Terminal strip, power supply / bornier alimentation / Klemmenstrip voeding
X1 = Klemmleiste Motoren / Terminal strip, motors / bornier moteurs / Klemmenstrip motoren
X2 = Klemmleiste Schwimmschalter / Terminal strip, float switch / bornier contacteurs à flotteur / Klemmenstrip vlotterschakelaar
+S1-A1 = Relais potentialfreie Meldung / Relay, volt-free signal / relais report libre de potentiel / Relais potentiaalvrije melding

BN = braun / brown / brun / bruin
BU = blau / blue / bleu / blauw
BK = schwarz / black / noir / zwart
GN/YE = grün/gelb / green/yellow / vert/jaune / groen/geel

9.4.6 mini-Compacta UZF 7 -EU / UZF S 7 D -EU
Schaltgerät / Switchgear / Dispositif de commutation / Schakelkast DDP 25.1 EU

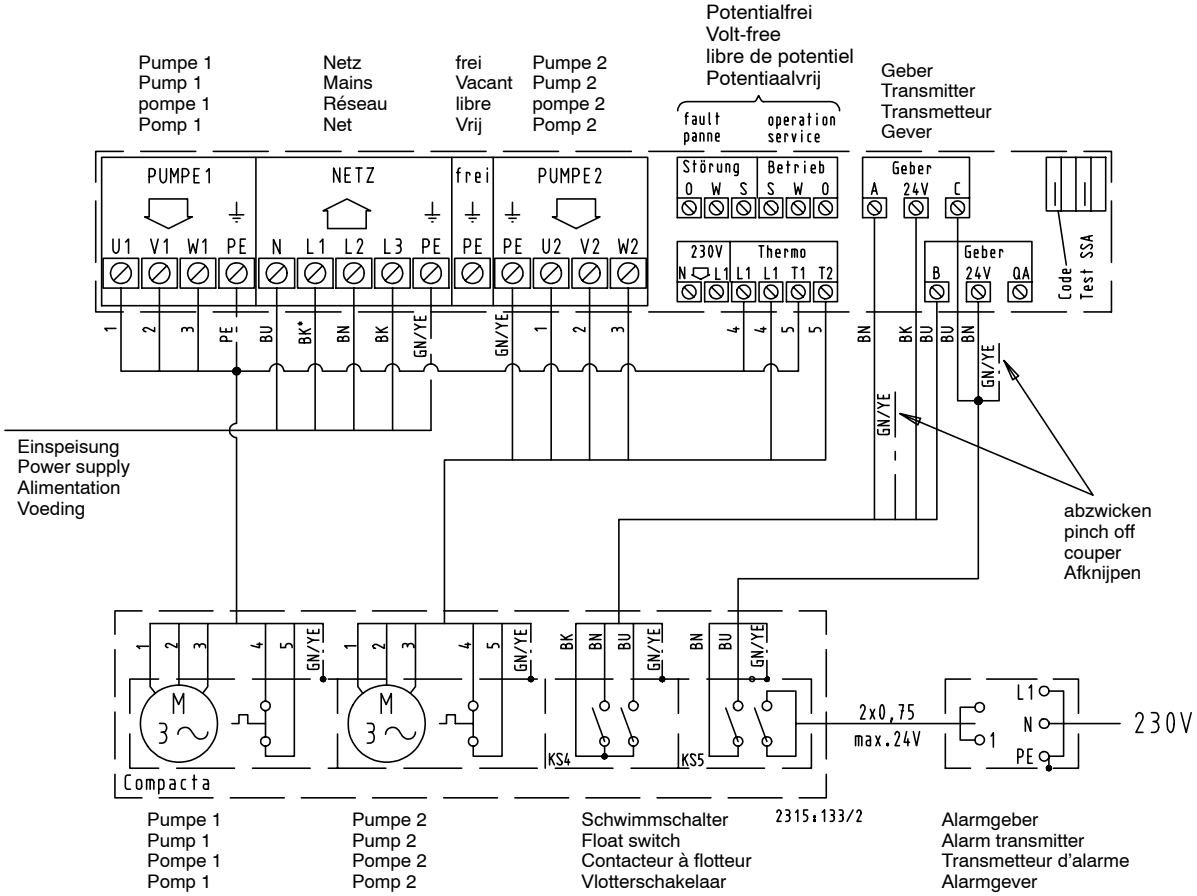


Pumpe 1	Pumpe 2	Schwimmschalter	Alarmgeber
Pump 1	Pump 2	Float switch	Alarm transmitter
pompe 1	pompe 2	contacteur à flotteur	transmetteur d'alarme
Pomp 1	Pomp 2	Vlotterschakelaar	Alarmgever

M = Motor / Motor / moteur / Motor
KS 4/5 = Schwimmschalter / Float switch / contacteurs à flotteur / Vlotterschakelaar
X0/Q1 = Klemmleiste Einspeisung / Terminal strip, power supply / bornier alimentation / Klemmenstrip voeding
X1 = Klemmleiste Motoren / Terminal strip, motors / bornier moteurs / Klemmenstrip motoren
X2 = Klemmleiste Schwimmschalter / Terminal strip, float switch / bornier contacteurs à flotteur / Klemmenstrip vlotterschakelaar
+S1-A1 = Relais potentialfreie Meldung / Relay, volt-free signal / relais report libre de potentiel / Relais potentiaalvrije melding

BN = braun / brown / brun / bruin
BU = blau / blue / bleu / blauw
BK = schwarz / black / noir / zwart
GN/YE = grün/gelb / green/yellow / vert/jaune / groen/geel

9.4.7 mini-Compacta UZM 7
Schaltgerät / Switchgear / Dispositif de commutation / Schakelkast DDM 7.2



M = Motor / Motor / moteur / Motor
KS 4/5 = Schwimmschalter / Float switch / contacteur à flotteur / Vlotterschakelaar

BN = braun / brown / brun / bruin
BU = blau / blue / bleu / blauw
BK = schwarz / black / noir / zwart
GN/YE = grün/gelb / green/yellow / vert/jaune / groen/geel

BK*: BK zwischen BU und GN/YE
BK*: BK between BU and GN/YE
BK*: BK entre BU et GN/YE
BK*: BK tussen BU en GN/YE

01 092 655

Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

2317.851/2-90 / 1.1.2006

KSB Aktiengesellschaft
Postfach 1361 • 91253 Pegnitz • Bahnhofplatz 1 • 91257 Pegnitz (Deutschland)
Tel. +49 (92 41) 7 10 • Fax +49 (92 41) 71 17 93 • www.ksb.de